Monitor Netwerkkwaliteit en Staatsgaranties

seo economisch onderzoek

Amsterdam, maart 2016
In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu

Monitor Netwerkkwaliteit en Staatsgaranties

2009-2015

Thijs Boonekamp
Valentijn van Spijker
Joost Zuidberg

seo economisch onderzoek

SEO Economisch Onderzoek - Roetersstraat 29 - 1018 WB Amsterdam - T (+31) 20 525 1630 - www.seo.nl - secretariaat@seo.nl
ABN-AMRO IBAN: NL14ABNA0411744356 BIC: ABNANL2A - ING: IBAN: NL96INGB0004641100 BIC: INGBNL2A
KvK Amsterdam 41197444 - BTW NL 003023965 B01

"De wetenschap dat het goed is"

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winst-oogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2016-02

Copyright © 2015 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl

Samenvatting

Het netwerk van Schiphol ontwikkelt zich goed in 2015. De directe connectiviteit en de hubconnectiviteit groeien in 2015 sterker dan die van de West-Europese concurrentie en de indirecte connectiviteit groeit sterker dan op alle andere benchmarkluchthavens. Nieuwe bestemmingen in Noord-Amerika en Latijns-Amerika zorgen ervoor dat de connectiviteit met die wereldregio's toeneemt, terwijl de connectiviteit met Afrika en Azië/Pacific licht daalt. Met het oog op de Staatsgaranties blijkt dat Schiphol zich beter ontwikkelt dan Parijs Charles de Gaulle, zowel wat betreft de huboperatie als het netwerk van directe verbindingen. De vrachtcapaciteit van Schiphol daalt wel sterker dan op Parijs Charles de Gaulle, met name door de inkrimping van de vrachtvloot van Martinair.

In opdracht van het Directoraat-Generaal Bereikbaarheid (DGB) monitort SEO Economisch Onderzoek jaarlijks de netwerkontwikkeling van Schiphol en de belangrijkste concurrenten. Tussen 2006 en 2009 heeft SEO Economisch Onderzoek de Staatsgaranties Air France-KLM gemonitord. Nadat in 2010 de Staatsgaranties deels verlengd zijn – waaronder de garantie van een "evenwichtige hubontwikkeling" – heeft DGB SEO Economisch Onderzoek de opdracht gegeven die evenwichtige hubontwikkeling en in bredere zin de netwerkontwikkeling op Schiphol en concurrenten te monitoren.

Dit rapport presenteert de resultaten van de netwerkontwikkeling van Schiphol, evenals die van zes belangrijke concurrenten (Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, München, Londen Heathrow, Istanbul en Dubai), over de periode 2009-2015. De aspecten die centraal staan in het onderzoek zijn:

- Bestemmingenportfolio: Hoeveel bestemmingen worden er vanaf Schiphol en concurrerende luchthavens aangeboden?
- Directe connectiviteit: Hoe ontwikkelt het directe bestemmingennetwerk van Schiphol en de belangrijkste concurrenten zich?
- Indirecte connectiviteit: Hoe ontwikkelt het indirecte bestemmingennetwerk – bestemmingen die worden aangeboden *via* een andere hubluchthaven – van Schiphol en concurrenten zich?
- Hoe goed zijn Schiphol en concurrerende luchthavens verbonden met de vier BRIC-landen (Brazilië, Rusland, India en China)?
- Hubconnectiviteit: Hoe ontwikkelt Schiphol zich ten opzichte van de concurrentie als belangrijke overstapluchthaven?
- Mate van concurrentie voor Schiphol: Welke luchthavens hebben de grootste overlap met het netwerk van Schiphol?
- Staatsgaranties: In hoeverre is er sprake van een "evenwichtige hubontwikkeling" in het netwerk van Air France-KLM op Schiphol en Parijs Charles de Gaulle?

Bestemmingenportfolio

- Schiphol biedt in 2015 266 bestemmingen aan, één minder dan in 2014.[1] KLM heeft het grootste aandeel in het aantal aangeboden bestemmingen en voegt in 2015 verscheidende nieuwe bestemmingen toe: Belfast, Montpellier, Edmonton, Bogota en Cali.
- Het intercontinentale netwerk van Schiphol naar Noord- en Latijns-Amerika is gegroeid. Daarentegen is er een daling te zien in het aantal bestemmingen in Azië/Pacific en Afrika.
- Schiphol is de derde Europese luchthaven in termen van het aantal direct bediende bestemmingen, achter Frankfurt en Istanbul. Schiphol heeft Parijs Charles de Gaulle dit jaar ingehaald in termen van aantal bestemmingen.
- Istanbul groeit het sterkst in het aantal bestemmingen: er worden in 2015 12 bestemmingen toegevoegd aan het netwerk.

Directe connectiviteit

- De directe connectiviteit van Schiphol groeit in 2015 met 2,6 procent ten opzichte van een jaar eerder. De connectiviteit met Latijns-Amerika (12,7 procent) en Noord-Amerika (7,4 procent) neemt het sterkst toe.
- Het grootste deel van de groei in directe connectiviteit (36 procent) wordt veroorzaakt door 'Full Service Carriers' die geen deel uitmaken van een van de drie wereldwijde luchtvaartallianties. Met name het vluchtaanbod van FlyBe groeit sterk. KLM en overige SkyTeampartners nemen 30 procent van de groei in directe connectiviteit voor hun rekening.
- De directe connectiviteit van Schiphol groeit sterker dan die van de West-Europese concurrentie. Dubai en Istanbul zetten hun groei onverminderd voort met respectievelijk 10,6 en 8,6 procent groei ten opzichte van 2014.
- De directe connectiviteit vanaf Frankfurt is licht gedaald in 2015, waardoor Londen Heathrow nu de hoogste directe connectiviteit heeft van de zeven luchthavens. De daling op Frankfurt is een gevolg van frequentieverminderingen naar bestemmingen in Europa, Noord-Amerika en het Midden-Oosten.

Indirecte connectiviteit

- De indirecte connectiviteit vanaf Schiphol is sterk gegroeid. Dit heeft verschillende oorzaken. Ten eerste bieden nieuwe connecties van buitenlandse hubcarriers zoals Air Canada en Qatar Airways vele overstapmogelijkheden op de hubs van deze maatschappijen. Daarnaast dragen nieuwe codeshareovereenkomsten van KLM – onder andere met GOL en Oman Air – bij aan de groei van de indirecte connectiviteit. Bovendien heeft er groei plaatsgevonden op de netwerken vanaf de belangrijkste 'onward hubs' van Schiphol, waarvan Minneapolis het beste voorbeeld is.
- De indirecte connectiviteit van Schiphol groeit in 2015 met 8,7 procent ten opzichte van 2014. Geen enkele benchmarkluchthaven, inclusief Istanbul en Dubai, noteert een hogere groei. De

[1] Het aantal bestemmingen in deze monitor wijkt af van het aantal bestemmingen dat Schiphol in haar statistieken presenteert. Dit komt doordat deze monitor betrekking heeft op één specifieke week (de derde week van september), terwijl Schiphol het aantal bestemmingen rapporteert die gedurende het hele jaar zijn bediend.

indirecte connectiviteit vanaf de Duitse luchthavens Frankfurt en München daalt, op de overige luchthavens is een lichte groei te zien, variërend van 2,4 tot 4,7 procent.

Verbondenheid met BRIC-landen

- De verbondenheid met de BRIC-landen neemt toe in 2015. Met name de connectiviteit met Brazilië groeit sterk ten opzichte van 2014, met 25 procent. De directe connectiviteit met India halveert, doordat Delta Airlines de dagelijkse vlucht tussen Amsterdam en Mumbai heeft gestaakt. Daar staat tegenover dat de indirecte connectiviteit met India sterk is toegenomen, onder meer via de hubs in het Midden-Oosten.
- In vergelijking met de zeven benchmarkluchthavens is Schiphol matig verbonden met de vier BRIC-landen. Vooral de connectiviteit met India blijft achter: van de benchmarkluchthavens is alleen Istanbul minder goed verbonden met dit land. De komst van de Indiase luchtvaartmaatschappij Jet Airways naar Schiphol in 2016 leidt hoogstwaarschijnlijk tot een verbetering van de connectiviteit met India.

Hubconnectiviteit

- De hubconnectiviteit van Schiphol groeit in 2015 met 4,5 procent ten opzichte van een jaar eerder. De hubmarkten tussen Europa en Noord- en Latijns-Amerika zijn het afgelopen jaar het sterkst gegroeid. De hubconnectiviteit via Schiphol op routes tussen Europa en Afrika en Europa en het Midden-Oosten laat een daling zien ten opzichte van 2014.
- Schiphol ontwikkelt zich ten opzichte van de concurrentie goed in termen van hubconnectiviteit. Andere West-Europese luchthavens laten een kleinere groei zien, variërend van 0,4 procent op München tot 2,6 procent op Parijs Charles de Gaulle.
- Istanbul en Dubai groeien net als in voorgaande jaren zeer sterk. In 2015 stijgt de hubconnectiviteit met respectievelijk 14,9 en 11,1 procent.

Mate van concurrentie voor Schiphol

- In deze monitor worden twee typen van concurrentie onderscheiden. Concurrentie op de *hubmarkten* houdt in dat markten die via Schiphol worden bediend ook door een concurrerende luchthaven worden bediend (bijvoorbeeld de markt Newcastle – Singapore wordt bediend via Schiphol, maar ook via Londen Heathrow). Schiphol ondervindt ook concurrentie op *herkomst-bestemmingsmarkten*: markten die rechtstreeks vanaf Schiphol worden bediend worden vaak ook indirect bediend via een andere luchthaven (de rechtstreekse operatie Amsterdam – Bangkok ondervindt bijvoorbeeld concurrentie van het indirecte alternatief Amsterdam – Dubai – Bangkok).
- De grootste concurrent op de hubmarkten is Frankfurt: 48 procent van de markten die via Schiphol worden bediend wordt ook bediend via Frankfurt. Parijs Charles de Gaulle is de tweede grootste concurrent, het netwerk overlapt voor 40 procent met dat van Schiphol. In 2015 neemt de concurrentie van Parijs Charles de Gaulle toe met twee procentpunt, terwijl de concurrentie van Frankfurt stabiel blijft.

- Ook op de herkomst-bestemmingsmarkten is Frankfurt de grootste concurrent. 53 procent van de directe routes vanaf Schiphol wordt ook indirect bediend via Frankfurt. Deze vorm van concurrentie neemt in 2015 met één procentpunt toe.
- De concurrentie van Istanbul en Dubai met Schiphol blijft beperkt, voornamelijk vanwege de geografische locatie van deze luchthavens. Op de hubmarkten overlappen de netwerken van deze luchthavens in 2015 met respectievelijk 22 en 9 procent. Op de herkomst-bestemmingsmarkten overlappen de netwerken voor slechts 10 en 4 procent. De concurrentie van Istanbul neemt op beide markten toe in 2015. Het concurrentieniveau van Dubai blijft stabiel ten opzichte van 2014.
- Op de hub- en herkomst-bestemmingsmarkten waarop Istanbul en Dubai gezien hun ligging wel kunnen concurreren, is met name de netwerkoverlap van Istanbul groot. De Turkish Airlineshub is op hubmarkten van Europa naar Afrika en het Midden-Oosten de belangrijkste concurrent van Schiphol. Ook op de herkomst-bestemmingsmarkten van Schiphol in Afrika, Azië/Pacific en het Midden-Oosten is Istanbul één van de belangrijkste concurrenten. Hoewel ook de concurrentie van Dubai op bovenstaande markten veelal groter is dan het algemene beeld laat zien, blijft de Emirateshub ook hier achter bij de meeste andere concurrerende luchthavens als het gaat om de mate van netwerkoverlap.

Staatsgaranties

- De connectiviteitsresultaten geven geen aanleiding om een waarschuwing af te geven aan de Nederlandse overheid wat betreft de handhaving van de Staatsgaranties. De afgelopen jaren heeft het SkyTeamnetwerk op Schiphol zich beter ontwikkeld dan op Parijs Charles de Gaulle.
- Vorig jaar heeft KLM aangekondigd de vrachtvloot van Martinair deels uit te faseren. In de huidige monitor worden de eerste implicaties hiervan duidelijk. In 2015 daalt de aangeboden vrachtcapaciteit van Martinair met 19 procent ten opzichte van een jaar eerder. Dit is 2,9 procent van de totaal aangeboden vrachtcapaciteit van SkyTeam, en 5,8 procent van de aangeboden main-deckcapaciteit van deze alliantie.
- Het ligt voor de hand dat Martinair/KLM de resterende vrachtvluchten anders inzet, zodat in combinatie met het combi- en passagiersnetwerk vrijwel alle vraag kan worden blijven bediend. Bovendien dragen overeenkomsten met partners zoals China Southern Airlines bij aan de netwerkkwaliteit voor vracht. Daarnaast kunnen ook andere (niet-SkyTeam) maatschappijen bijdragen aan de connectiviteit voor vracht vanaf Schiphol. In totaal is het aantal vrachtvluchten op Schiphol in 2015 met 1,2 procent gestegen ten opzichte van 2014.[2]

---

2 Schiphol, Verkeer en Vervoer (december 2015)

Inhoudsopgave

1 Inleiding

Een goede netwerkkwaliteit op Schiphol is van groot belang voor de Nederlandse economie. Door toenemende concurrentie komt de winstgevendheid van luchtvaartmaatschappijen onder druk te staan, hetgeen mogelijk zijn weerslag heeft op het bestemmingennetwerk. Het is daarom van belang de netwerkkwaliteit van Schiphol te monitoren en de ontwikkelingen te vergelijken met concurrerende luchthavens. Met het oog op de Staatsgaranties is het in het bijzonder belangrijk om de ontwikkeling van het Schipholnetwerk af te zetten tegen de ontwikkeling van het netwerk op Parijs Charles de Gaulle.

Tussen 2006 en 2009 heeft SEO Economisch Onderzoek in opdracht van het Directoraat-Generaal Bereikbaarheid (DGB) de Staatsgaranties Air France-KLM gemonitord. Nadat in 2010 de Staatsgaranties deels verlengd zijn – waaronder de garantie van een "evenwichtige hubontwikkeling" – heeft DGB SEO Economisch Onderzoek de opdracht gegeven die evenwichtige hubontwikkeling en in bredere zin de netwerkontwikkeling op Schiphol en concurrenten te monitoren.

Deze rapportage presenteert de resultaten voor de periode 2009-2015. Voor deze versie is het model ten behoeve van het berekenen van de connectiviteitsgegevens, in overleg met de belangrijkste sectorpartijen, verbeterd. De grootste veranderingen in vergelijking met de eerdere monitorstudies is het gebruik van een gedifferentieerde minimale overstaptijd voor verschillende luchthavens en de integratie van codeshareovereenkomsten tussen luchtvaartmaatschappijen buiten de alliantie om. Door bovenstaande modelaanpassingen kunnen de resultaten voor 2009-2014 uit deze monitor afwijken van de resultaten uit eerdere versies. Echter leiden deze verbeteringen aan het model niet tot trendbreuken en blijven de conclusies in lijn met die van eerdere monitors. Bijlage A gaat in detail in op de verbeteringen van het model en de implicaties voor de verschillende connectiviteitsmaten.

De resultaten van de analyse voor de periode 2009-2015 worden in drie afzonderlijke hoofdstukken gepresenteerd. Op de eerste plaats, in hoofdstuk 3, volgt een analyse van het netwerk van Schiphol aan de hand van het aantal bestemmingen, directe connectiviteit, indirecte connectiviteit en hubconnectiviteit. Deze indicatoren worden voorts uitgesplitst naar bestemmingsregio en alliantie of type luchtvaartmaatschappij. Daarnaast is er specifiek aandacht voor de connectiviteit met de BRIC-landen.

Hoofdstuk 4 zet de netwerkontwikkeling op Schiphol af tegen die van zes belangrijke concurrenten: Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Londen Heathrow, München, Dubai en Istanbul. Deze vergelijking biedt inzicht in de sterke en zwakke punten in het luchtvaartnetwerk van Schiphol. Daarnaast laat dit hoofdstuk zien in welke mate het Schipholnetwerk overlapt met dat van de concurrentie.

Tot slot biedt de rapportage in hoofdstuk 5 inzicht in de hubontwikkeling van Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. In deze analyse is ook specifiek aandacht voor de ontwikkeling van de vrachtnetwerken van SkyTeam op beide luchthavens.

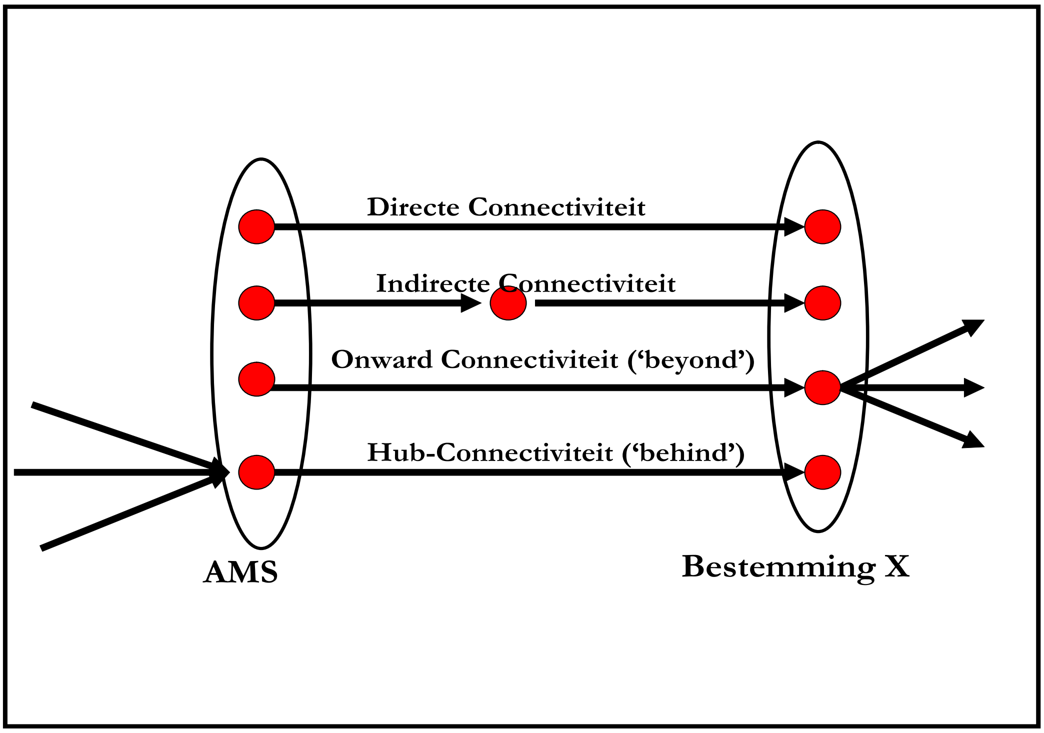
2 Begrippenkader netwerkkwaliteit

SEO Economisch Onderzoek onderscheidt in deze monitorstudie directe connectiviteit, indirecte connectiviteit, hub-connectiviteit en feederwaarde. Directe en indirecte connectiviteit geven een beeld van de mate waarin een luchthaven verbonden is met de rest van de wereld, terwijl de hubconnectiviteit en de feederwaarde een indicatie geven van de kwaliteit van de overstapfunctie van een luchthaven.

2.1 Verschillende typen van connectiviteit

Connectiviteit is de mate van verbondenheid tussen twee luchthavens.[3] SEO Economisch Onderzoek onderscheidt in deze monitorstudie de onderstaande vormen van connectiviteit. Een grafische weergave staat in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Verschillende vormen van connectiviteit



Bron: SEO Economisch Onderzoek

- **Directe connectiviteit:** alle directe verbindingen (dus zonder overstap) naar bestemming X. Voorbeeld: Schiphol – Los Angeles. Directe connectiviteit geeft een indicatie van de netwerkkwaliteit vanuit het perspectief van de opstappende passagier voor zover het directe connecties betreft.

3 Voor ieder jaar wordt de derde week van september geanalyseerd. Dit is algemeen geaccepteerd als een representatieve week voor een jaar. De data zijn afkomstig uit de Official Airline Guide (OAG).

- **Indirecte connectiviteit:** alle indirecte verbindingen naar bestemming X met een overstap op andere hubs. Voorbeeld: Schiphol – Los Angeles via Detroit. Indirecte connectiviteit geeft een indicatie van de netwerkkwaliteit vanuit het perspectief van de opstappende passagier voor zover het indirecte connecties betreft.
- **Onward connectiviteit:** connectiviteit van alle indirecte verbindingen via hub Y. Voorbeeld: Schiphol – Detroit – eindbestemming.
- **Hubconnectiviteit:** connectiviteit van alle indirecte verbindingen vanuit andere herkomsten met een overstap op Schiphol naar bestemming X. Voorbeeld: alle mogelijke connecties via (met één overstap op) Schiphol naar Los Angeles. Hubconnectiviteit geeft een indicatie van de netwerkkwaliteit vanuit het perspectief van de overstappende passagier en van de concurrentiekracht van de luchthaven als hub.
- **Feederwaarde:** aantal hubconnecties per directe connectie. Voorbeeld: gemiddeld kan elke directe verbinding van Schiphol naar Los Angeles 30 indirecte verbindingen genereren vanuit het achterland via Schiphol naar Los Angeles.

2.2 Kwaliteitsindex

De verschillende soorten connectiviteit, alsook de feederwaarde, worden uitgedrukt in connectiviteitseenheden (CNU). Elke individuele vlucht heeft een kwaliteitsindex die tussen 0 en 1 ligt. De kwaliteitsindex volgt uit het reistijdverlies als gevolg van omvliegen en overstappen. Een directe non-stop vlucht heeft daarom een kwaliteitsindex van 1 (er is dan immers geen reistijdverlies), terwijl een indirecte vlucht een lagere kwaliteitsindex heeft. Vermenigvuldiging van de wekelijkse frequentie op een bepaalde luchtverbinding met de gemiddelde kwaliteitsindex van de individuele verbinding geeft de totale CNU-waarde van die verbinding. Een gemiddelde kwaliteitsindex van 0,53 voor Milaan – Schiphol – Los Angeles en een wekelijkse frequentie van 18 mogelijke verbindingen via Schiphol tussen Milaan en Los Angeles resulteert hiermee in een CNU-waarde van 0,53 * 18 = 9,54 CNU.

Connectiviteit wordt gemeten op basis van de vluchtfrequentie, aangeboden stoelcapaciteit wordt hierbij niet meegenomen. Dit onderzoek meet namelijk de kwaliteit van het verbindingennetwerk van Schiphol – anders gezegd de keuzemogelijkheden die een individuele consument heeft om vanaf Schiphol naar een bepaalde bestemming te reizen. Deze keuze is in mindere mate afhankelijk van de stoelcapaciteit die wordt aangeboden op een bepaald routealternatief: vier dagelijkse vluchten naar een bepaalde bestemming bieden de consument een hogere netwerkkwaliteit dan één dagelijkse verbinding met een vier maal zo groot toestel. Als onderdeel van de analyse van de vrachtnetwerken – met het oog op de Staatsgaranties – wordt naast de frequentie ook de aangeboden vrachtcapaciteit gerapporteerd.

Er zijn verschillen in het economisch belang van bepaalde bestemmingen, onder andere afhankelijk van handelsstromen of het economisch groeipotentieel van de bestemmingsregio. Op sommige bestemmingen vliegen voornamelijk (uitgaande) vakantiereizigers, terwijl andere bestemmingen primair de zakelijke markt bedienen. Daarnaast kunnen bepaalde bestemmingen van grotere waarde zijn voor de huboperatie, omdat zij veel transferpassagiers op andere vluchten genereren. In dit onderzoek wordt echter geen weging toegekend aan de connectiviteitsresultaten op basis van het economisch belang van een bestemming.

3 Netwerkontwikkeling Schiphol

Het netwerk van Schiphol ontwikkelt zich sterk in 2015. Nieuwe bestemmingen in Noord-Amerika en Latijns-Amerika zorgen voor een toename van directe connectiviteit naar deze regio's, evenals voor een groei van de hubconnectiviteit. Door een groter aanbod van vluchten van en naar Schiphol door buitenlandse hubcarriers en door nieuwe codeshareovereenkomsten van KLM met buitenlandse luchtvaartmaatschappijen neemt ook de indirecte connectiviteit toe.

Dit hoofdstuk beschrijft de ontwikkeling van het passagiersnetwerk op Schiphol in de periode 2009 tot en met 2015. Hierbij wordt gekeken naar het bestemmingenportfolio evenals naar de directe, indirecte en hubconnectiviteit. Daarnaast komen ook de belangrijkste 'onward hubs' en de connectiviteitsontwikkeling met de BRIC-landen aan bod.

3.1 Bestemmingenportfolio

In 2015 worden vanaf Schiphol in totaal 266 bestemmingen direct bediend.[4] Dit is een daling van één bestemming ten opzichte van 2014. Zoals te zien is in Tabel 3.1 zijn er 19 bestemmingen vervallen en 18 nieuwe bestemmingen. Van alle wereldregio's is het aantal Afrikaanse bestemmingen het hardst gedaald. Dit komt met name doordat de Nederlandse luchtvaartmaatschappij Corendon een groot deel van hun Afrikaanse bestemmingen schrapte en hier maar twee nieuwe voor in de plaats kwamen. Daarnaast zijn er nog twee Afrikaanse bestemmingen (Lusaka en Harare) vervallen die werden aangeboden door KLM. Daarentegen heeft KLM vijf nieuwe bestemmingen toegevoegd aan het netwerk: Belfast en Montpellier in Noordwest-Europa, Bogota en Cali in Latijns-Amerika en Edmonton in Noord-Amerika. Twee van de in 2015 vervallen bestemmingen – Lublin en Gdansk in Polen – zijn veroorzaakt door het faillissement van de Poolse luchtvaartmaatschappij Eurolot. Daarnaast bediende Eurolot ook Krakau in Polen, deze bestemming is in 2015 door KLM aan het netwerk toegevoegd. Ook schrapt Darwin Airlines – de Zwitserse dochter van Etihad – haar vluchten vanaf Amsterdam naar Leipzig en Dresden. KLM heeft aangekondigd Dresden te gaan bedienen in het voorjaar van 2016.

[4] Het gaat hierbij om het aantal bestemmingen dat in de derde week van september wordt aangeboden. Deze aantallen kunnen afwijken van het aantal bestemmingen dat Schiphol naar buiten brengt, omdat daarbij uit wordt gegaan van het gehele jaar.

Tabel 3.1 KLM breidt het aantal bestemmingen in Noord-Amerika en Latijns-Amerika uit

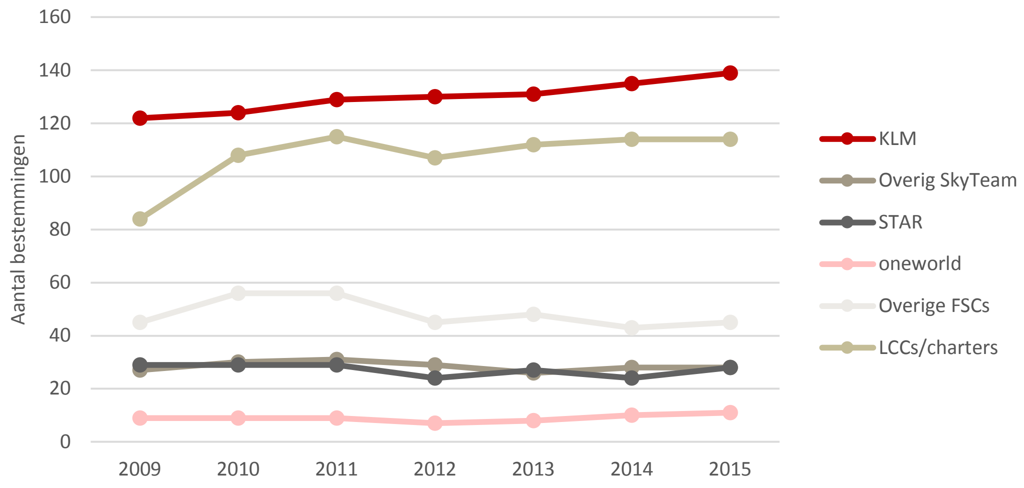
	Geschrapte bestemming		Nieuwe bestemming	
Regio	**Bestemming**	**Luchtvaartmaatschappij**	**Bestemming**	**Luchtvaartmaatschappij**
NW-Europa	Leipzig/Halle (LEJ)	Darwin Airline (F7)	Belfast (BHD)	KLM (KL)
	Almeria (LEI)	Transavia.com (HV)	Bournemouth (BOH)	Flybe (BE)
	Jersey (JER)	Blue Island (SI)	Limnos (LXS)	Transavia.com (HV)
	Guernsey (GCI)	Blue Island (SI)	Menorca (MAH)	Transavia.com (HV)
	Dresden (DRS)	Darwin Airline (F7)	Montpellier (MPL)	KLM (KL)
	Cambridge (CBG)	City Jet (WX)	Paris Orly (ORY)	Transavia.com France (TO)
			Lulea (LLA)	Corendon Airlines (XC)
ZO-Europa	Lublin (LUZ)	Eurolot (K2)	Lodz (LCJ)	Adria Airways (JP)
	Gdansk (GDN)	Eurolot (K2)	Split (SPU)	Easyjet (U2)
	Ankara (ESB)	Corendon (CND)		
Noord-Amerika			Orlando (MCO)	US Airways (US)
			Salt Lake City (SLC)	Delta Air Lines (DL)
			Edmonton (YEG)	KLM (KL)
Latijns-Amerika			Bogota (BOG)	KLM (KL)
			Cali (CLO)	KLM (KL)
Afrika	Sao Vicente Island (VXE)	TACV (VR)	Banjul (BJL)	Corendon (CND)
	Tetouan (TTU)	Corendon (CND)	Praia (RAI)	TACV (VR)
	Rabat (RBA)	Corendon (CND)	Marsa Alam (RMF)	Corendon (CND)
	Oujda (OUD)	Corendon (CND)		
	Enfidha (NBE)	Corendon (CND)		
	Lusaka (LUN)	KLM (KL)		
	Harare (HRE)	KLM (KL)		
	Fes (FEZ)	Corendon (CND)		
	Al Hoceima (AHU)	Corendon (CND)		
Midden-Oosten			Erbil (EBL)	FlexFlightApS (W2)
				ZagrosJet (Z4)
Azië/Pacific	Mumbai (BOM)	Delta Air Lines (DL)		

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 3.1 toont het bestemmingenaanbod van de verschillende allianties en type luchtvaartmaatschappijen die vanaf Schiphol opereren. Uit deze figuur blijkt dat KLM nog steeds het grootste aantal bestemming aanbiedt. In 2015 biedt KLM vier bestemmingen meer aan dan in 2014, waarmee zij op een totaal komen van 139. Ook maatschappijen die behoren tot de STAR- of Oneworldalliantie hebben hun directe aanbod uitgebreid met respectievelijk vier en één bestemmingen. Het totale aanbod van de overige leden van de SkyTeamalliantie is stabiel gebleven. Ook blijkt uit figuur 3.1 dat het bestemmingsportfolio van de KLM gedurende de gehele periode 2009-2015 ieder jaar zonder uitzondering is gestegen. Het aantal bestemmingen dat door low cost carriers/charters wordt aangeboden blijft in 2015 gelijk. Wel vinden er verschuivingen plaats in de netwerken van deze maatschappijen: er zijn 13 bestemmingen geschrapt en hetzelfde aantal is weer toegevoegd.

Geschrapte bestemmingen zijn onder andere Noord-Afrikaanse bestemmingen die werden aangeboden door chartermaatschappij Corendon. Andere gestaakte routes zijn Istanbul Sabiha Gökçen (Transavia), Nice (EasyJet) en Vilnius (Air Lithuanica). Nieuwe bestemmingen zijn onder meer Split, Toulouse en Dubrovnik (EasyJet), Larnaca en Tel Aviv (Transavia), Marsa Alam, Banjul en Lulea (Corendon), Reykyavik (WOW Air), Stuttgart (Germanwings) en Erbil (Zagrosjet).

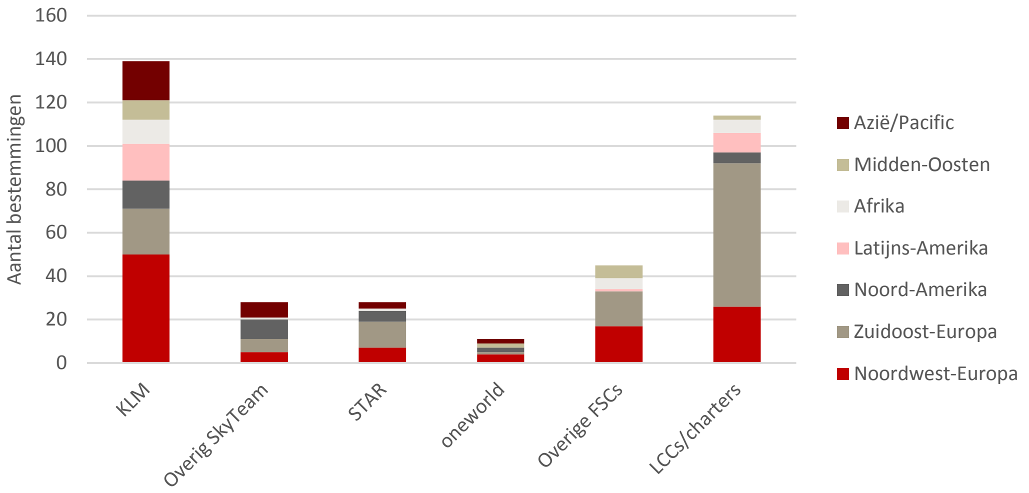
Figuur 3.1 Het aantal directe bestemmingen dat vanaf Schiphol wordt aangeboden is voor alle drie 'grote' allianties gestegen



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Het grootste deel van de vanaf Schiphol bediende bestemmingen ligt in Europa. KLM biedt relatief veel intercontinentale bestemmingen aan: ongeveer de helft van het bestemmingenportfolio bestaat uit intercontinentale vluchten (zie figuur 3.2). Ook van de overige SkyTeam-maatschappijen en leden van de Oneworldalliantie ligt het merendeel van de bestemmingen buiten Europa. Daarentegen richten low cost carriers zich vooral op de Europese markt, waar zij met name vakantiebestemmingen in Zuidoost-Europa bedienen.

Figuur 3.2 Alleen bij leden van SkyTeam (inclusief KLM) bestaat ongeveer de helft van het bestemmingenportfolio uit intercontinentale vluchten



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

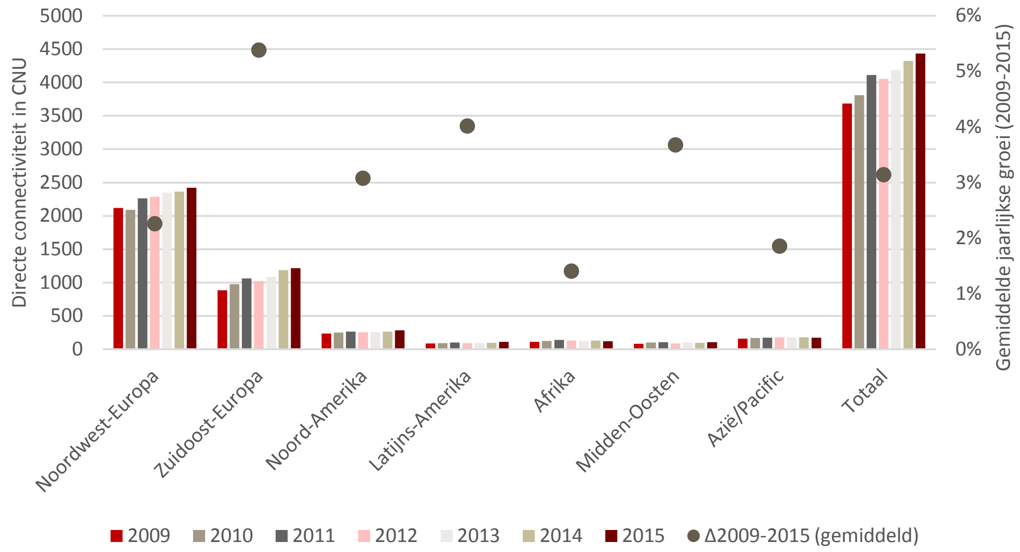
3.2 Directe connectiviteit

De directe connectiviteit vanaf Schiphol stijgt in 2015 met 2,6 procent ten opzichte van een jaar eerder (zie figuur 3.3). Dit is iets lager dan de gemiddelde jaarlijkse groei sinds 2009 (3,1 procent), en ook lager dan de groei in 2013 en 2014 (3,2 procent in beide jaren). De groei is het sterkst naar Noord-Amerika en Latijns-Amerika, respectievelijk 7 en 13 procent, hetgeen een gevolg is van de nieuwe bestemmingen die KLM in 2015 aan het netwerk heeft toegevoegd. Opvallend is dat de connectiviteit met Afrika en Azië/Pacific daalt in 2015. De daling in Azië is vooral te wijten aan het schrappen van de dagelijkse vlucht naar Mumbai van Delta Airlines.[5,6] Daartegenover staat dat Xiamen Airlines in 2015 drie nieuwe wekelijkse vluchten tussen Amsterdam en Xiamen uitvoert. De daling in directe connectiviteit met Afrika is een gevolg van het schrappen van bestemmingen door Corendon in Noord-Afrika en het schrappen van de KLM-vluchten naar Lusaka en Harare.

5 Inmiddels heeft KLM ook aangekondigd de vlucht naar Fukuoka in Japan te schrappen (3 vluchten per week). In de derde week van september (de periode waarop deze monitor betrekking heeft) voerde KLM deze vlucht nog wel uit.

6 De Indiase luchtvaartmaatschappij Jet Airways heeft onlangs aangekondigd vluchten naar Schiphol uit te gaan voeren en zal ook Mumbai gaan bedienen.

Figuur 3.3 Tussen 2014 en 2015 is de directe connectiviteit naar Latijns Amerika het sterkst gegroeid



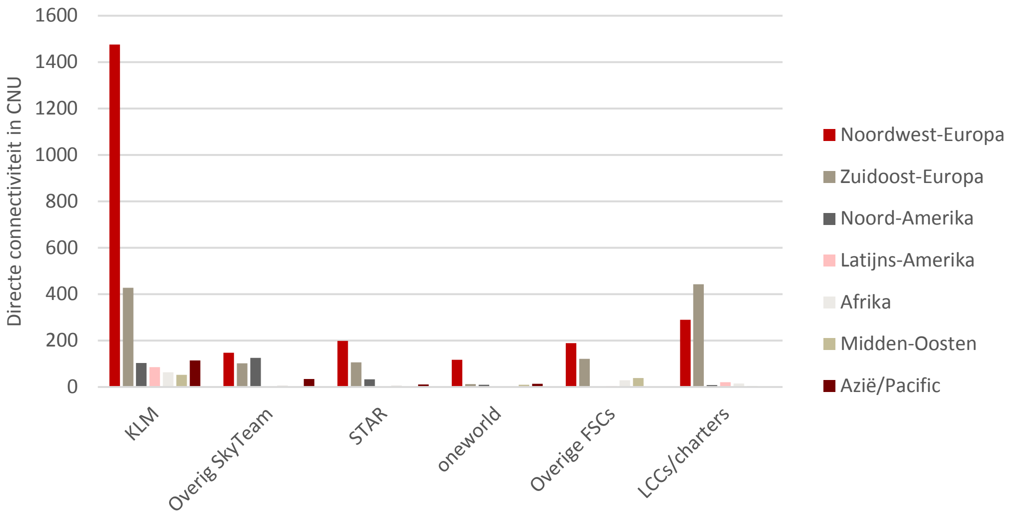
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

KLM verzorgt 52 procent van de totale directe connectiviteit vanaf Schiphol. Het aandeel van KLM is het grootst in de connectiviteit met Noordwest-Europa, Latijns-Amerika, Afrika, Midden-Oosten en Azië/Pacific (zie figuur 3.4). In de connectiviteit met Noord-Amerika hebben overige SkyTeammaatschappijen het grootste aandeel (met name Delta Airlines). Low cost carriers/charters bieden de meeste connecties aan naar bestemmingen in Zuidoost-Europa. Deze groep maatschappijen biedt ook een aantal intercontinentale bestemmingen aan: dit zijn Noord-Afrikaanse bestemmingen die met name worden bediend door Corendon en Transavia, vakantiebestemmingen in de VS en het Caribisch gebied (TUI) en bestemmingen in Canada door Air Transat.

De groei in directe connectiviteit ten opzichte van 2014 wordt voor het grootste deel veroorzaakt door een groei van de groep ‘overige full service carriers’. Deze groep veroorzaakt 36 procent van de totale groei in directe connectiviteit. Het aantal wekelijkse vluchten groeit met 43, een toename van ruim 12 procent. Zo breidt de Britse maatschappij FlyBe uit op Schiphol door de bestemmingen Liverpool[7] en Manchester meerdere malen per dag te bedienen. Ook de overige SkyTeam-maatschappijen dragen bij aan de groei in directe connectiviteit, met name dankzij frequentieverhogingen van Air France, Delta Airlines en Alitalia. Hiermee nemen KLM en SkyTeampartners 30 procent van de totale groei in directe connectiviteit voor hun rekening. Het aantal wekelijkse vluchten van low cost carriers/charters groeit met 24, een groei van 3,2 procent ten opzichte van 2014, bijna geheel veroorzaakt door uitbreidingen van prijsvechter EasyJet. Deze maatschappij voegt nieuwe vluchten toe naar Dubrovnik, Nice, Olbia, Split en Toulouse en verhoogt de frequentie op een aantal bestaande bestemmingen.

[7] Daarbij moet worden opgemerkt dat FlyBe met ingang van het zomerseizoen 2016 de route tussen Schiphol en Liverpool staakt.

Figuur 3.4 Low cost carriers hebben het grootste aandeel in connectiviteit met Zuidoost-Europa; KLM heeft het grootste aandeel op de overige bestemmingsregio's



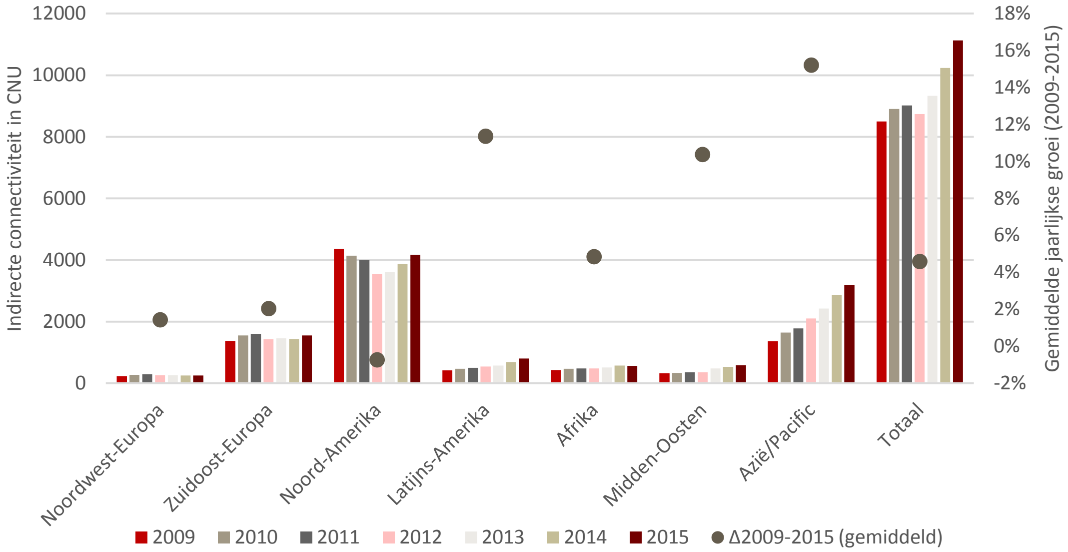
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

3.3 Indirecte connectiviteit

Naast de directe verbindingen zijn ook de indirecte reisopties met een overstap op een andere (hub)luchthaven van belang voor de netwerkkwaliteit van een luchthaven. Veel bestemmingen die niet direct worden bediend zijn wel bereikbaar met één overstap, en op bestemmingen die wel direct worden bediend bieden deze indirecte reisopties vaak een goedkoper alternatief.

De indirecte connectiviteit van Schiphol stijgt in 2015 met 8,7 procent ten opzichte van 2014 (zie figuur 3.5). Dit is ruim boven de gemiddelde jaarlijkse groei sinds 2009 van 5 procent. Deze groei wordt met name veroorzaakt door verbeterde indirecte connectiviteit met Azië/Pacific en Noord-Amerika, met een respectievelijke groei van 9 en 8 procent ten opzichte van een jaar eerder. Ook de indirecte connectiviteit met Latijns-Amerika neemt met 14 procent sterk toe.

Figuur 3.5 Indirecte connectiviteit van Schiphol neemt toe naar Noord-Amerika, Latijns-Amerika en Azië



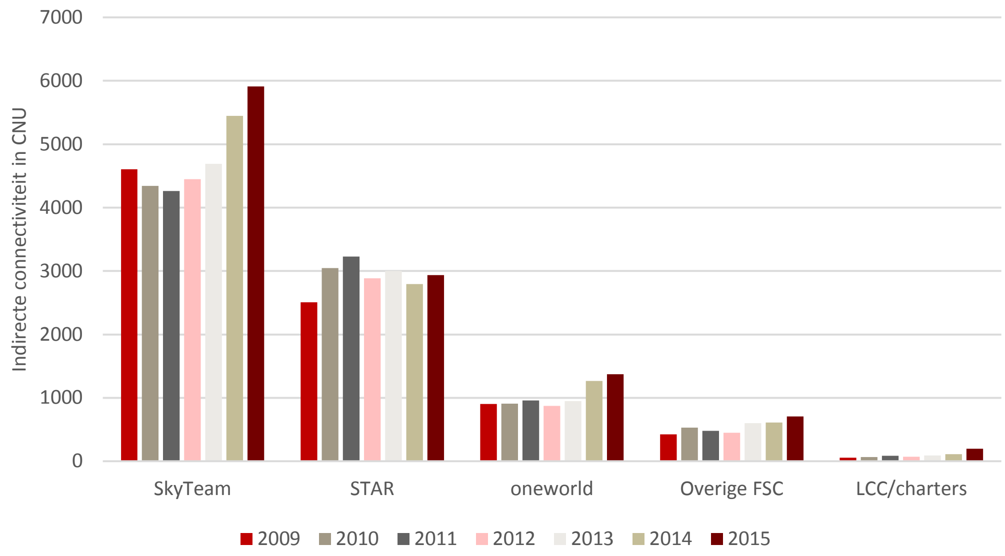
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In 2015 wordt 53 procent van de indirecte connectiviteit vanaf Schiphol verzorgd door KLM en overige SkyTeammaatschappijen. SkyTeam is met name dominant in indirecte connectiviteit met Noord-Amerika: 70 procent van de indirecte connectiviteit wordt gegenereerd door deze alliantie. In figuur 3.6 is te zien dat de indirecte connectiviteit van SkyTeam ook het meest stijgt in 2015.

Kijkend naar relatieve groei neemt de indirecte connectiviteit van de categorie 'overige full service carriers' sterk toe met bijna 16 procent. Het grootste deel van deze groei wordt veroorzaakt door nieuwe vluchten van het Turkse Onur Air, evenals frequentieverhogingen van onder andere Air Serbia en Ukraine International Airlines. Ook kan het zijn dat het netwerk vanaf de hubs van deze maatschappijen is verbeterd, dit geldt bijvoorbeeld voor Icelandair op de luchthaven van Keflavik (Reykjavik) en Emirates op Dubai. De indirecte connectiviteit van oneworld groeit ook sterk, dit is men name dankzij de nieuwe vluchten van Qatar Airways, dat via Doha veel indirecte connecties naar Azië/Pacific aanbiedt.

Ook de indirecte connectiviteit door low cost carriers laat een sterke groei van bijna 80 procent zien ten opzichte van 2014. Dit is een gevolg van de codeshareovereenkomst van KLM met het Braziliaanse GOL. De KLM-vluchten naar Sao Paolo en Rio de Janeiro sluiten aan op het binnenlandse netwerk van GOL aldaar. Over het algemeen is de indirecte connectiviteit van low cost carriers zeer laag. De meeste low cost carriers bieden namelijk zelf geen indirecte verbindingen aan en ontwerpen hun dienstregeling ook niet zo dat inkomende en uitgaande vluchten goed op elkaar aansluiten. Het gebeurt echter wel dat consumenten hun eigen indirecte vluchten regelen door het boeken van twee losse tickets. Bovendien zijn verscheidende luchthavens initiatieven gestart om zelf connecties tussen low cost carrier vluchten te arrangeren.

Figuur 3.6 Indirecte connectiviteit van SkyTeam neemt sterk toe in 2015



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

3.4 Belangrijkste ‘onward hubs’

Een ‘onward hub’ is een luchthaven via welke indirecte connectiviteit voor de vertrekluchthaven wordt gegenereerd. Deze paragraaf identificeert de luchthavens die het meest bijdragen aan de indirecte connectiviteit voor Schiphol.

De twintig belangrijkste ‘onward hubs’ voor Schiphol zijn weergegeven in tabel 3.2. Deze twintig hubs genereren tezamen meer dan 70 procent van de indirecte connectiviteit van Schiphol. Noord-Amerikaanse en Europese hubs genereren de meeste indirecte connectiviteit voor Schiphol. De hoogst genoteerde Aziatische luchthaven is Beijing, op plaats zeven. Beijing genereert de meeste indirecte connectiviteit voor Schiphol met Azië. Atlanta is de belangrijkste hub voor indirecte connectiviteit met Noord-Amerika. Parijs Charles de Gaulle is de belangrijkste ‘onward hub’ voor verbindingen met Latijns-Amerika en Afrika, Istanbul genereert de meeste connecties naar het Midden-Oosten en München biedt de meeste overstapmogelijkheden naar andere Europese luchthavens.

Tabel 3.2 De 20 belangrijkste 'onward hubs' van Schiphol genereren bijna 70 procent van de totale indirecte connectiviteit

hub	Totaal	Noord-west-Europa	Zuid-oost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pa-cific
1. Atlanta (ATL)	914			880	34			0
2. Frankfurt (FRA)	836	36	171	198	49	61	84	237
3. Detroit (DTW)	685			683	2			
4. Londen (LHR)	643	2	30	282	33	55	64	177
5. Parijs (CDG)	557		11	148	101	118	31	148
6. Minneapolis (MSP)	437			437				
7. Beijing (PEK)	383							383
8. Istanbul (IST)	374		124	1		59	111	80
9. München (MUC)	344	25	190	41	12	6	10	60
10. Kuala Lumpur (KUL)	250							250
11. Rome (FCO)	245	0	122	18	32	10	39	24
12. Moskou (SVO)	235	0	84	1		0	6	144
13. Wenen (VIE)	223	12	158	12		4	21	18
14. Jakarta (CGK)	201							201
15. Zürich (ZRH)	195	5	69	43	6	14	17	40
16. Abu Dhabi (AUH)	192					9	33	150
17. Dubai (DXB)	188					10	28	149
18. Hong Kong (HKG)	158							158
19. Washington DC (IAD)	157			144	13			
20. Madrid (MAD)	153		25	27	92	5	4	1
Overige luchthavens	3758	173	566	1255	436	215	136	976
Totaal	**11128**	**253**	**1549**	**4170**	**810**	**566**	**584**	**3197**

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

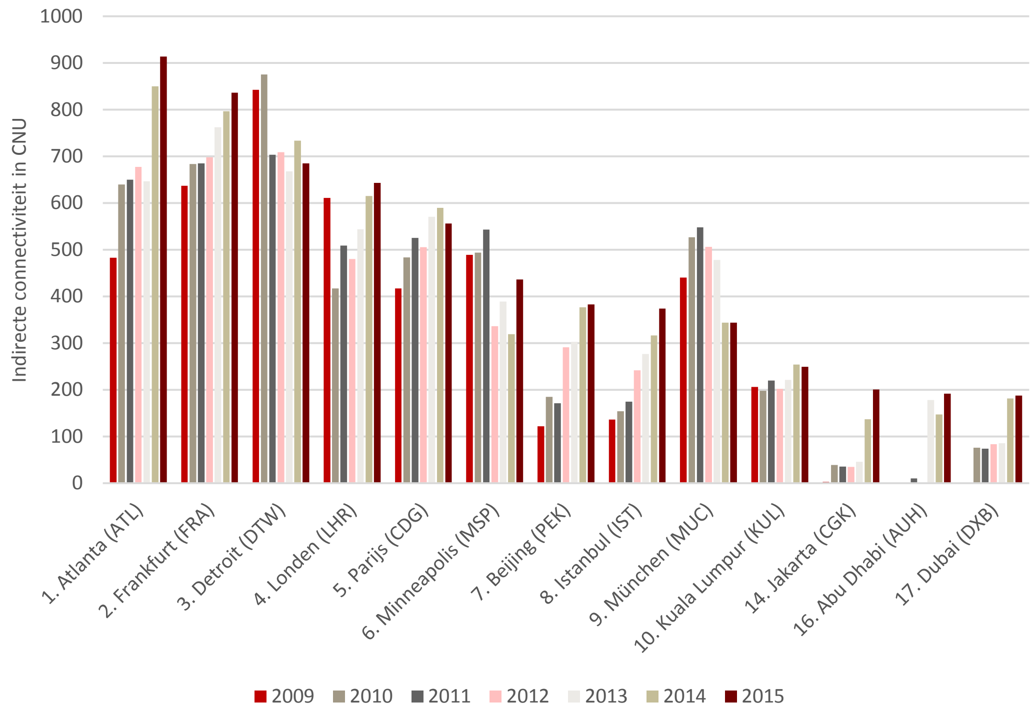
De sterke toename in indirecte connectiviteit concentreert zich op een beperkt aantal 'onward hubs'. De sterkst gestegen 'onward hubs' in 2015 zijn Doha, Minneapolis, Salt Lake City en Toronto. Qatar Airways is in 2015 begonnen met het uitvoeren van vluchten tussen Schiphol en Doha, waar passagiers kunnen overstappen op andere vluchten van deze luchtvaartmaatschappij. Hetzelfde geldt voor Air Canada via Toronto en Delta Airlines via Salt Lake City. Opvallend is de sterke stijging van Minneapolis, waar in de dienstregeling vanaf Schiphol niets is veranderd. In 2015 is het aantal vluchten van Delta en partners vanaf Minneapolis toegenomen, en sluiten de vluchten vanaf Schiphol beter aan op de vertrekkende vluchten aldaar.

Figuur 3.7 laat de ontwikkeling zien in indirecte connectiviteit via een aantal van de twintig belangrijkste 'onward hubs'. Over de afgelopen zeven jaar is de indirecte connectiviteit via Istanbul, Jakarta, Abu Dhabi en Dubai sterk toegenomen. De sterke groei van de hubcarriers op deze luchthavens draagt bij aan de toegenomen indirecte connectiviteit van Schiphol.

In 2011 daalt de indirecte connectiviteit via Detroit sterk. Dit wordt veroorzaakt door de rationalisatie van het netwerk van Delta Airlines na de fusie van Delta met Northwest. Hierdoor is het aantal vluchten van regionale maatschappijen zoals Delta Connect vanaf Detroit gedaald, waardoor deze minder aansluitingen bieden op de vluchten tussen Schiphol en Detroit. Ook in de indirecte

connectiviteit via München is een sterke daling te zien in 2014. Dit wordt veroorzaakt door een frequentiedaling van Lufthansa van 45 naar 40 keer per week.

Figuur 3.7 Indirecte connectiviteit via luchthavens in Azië en het Midden-Oosten is sinds 2009 het sterkst toegenomen



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

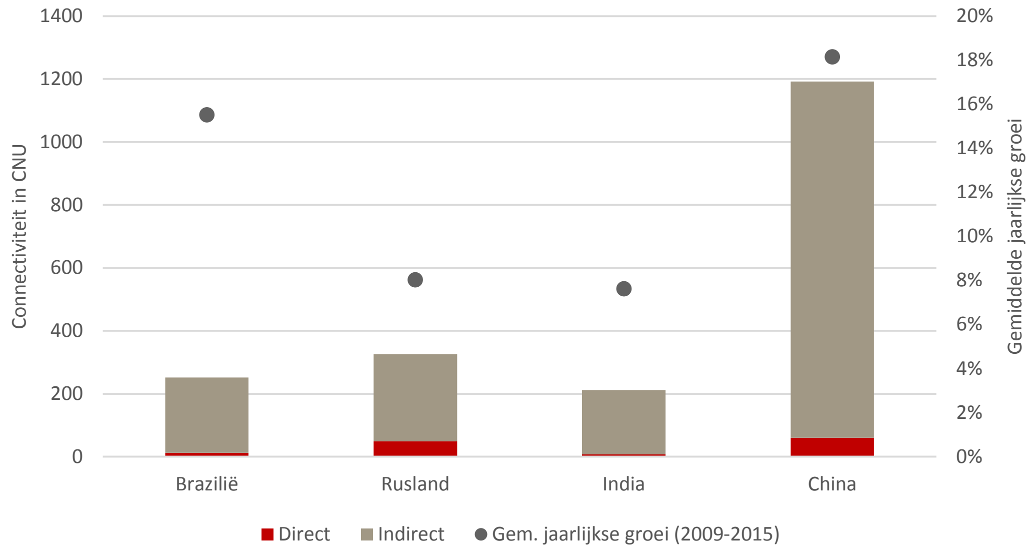
3.5 Verbondenheid met BRIC-landen

Deze paragraaf gaat in op de mate van verbondenheid van Schiphol met de vier BRIC-landen (Brazilië, Rusland, India en China). Deze landen hebben het afgelopen decennium een sterke groei doorgemaakt, al is de groei van Brazilië en Rusland recentelijk sterk verminderd. De focus op de BRIC-landen is daarom wat achterhaald, aangezien economen zich tegenwoordig ook richten op andere opkomende landen zoals Mexico en Indonesië. De verbondenheid met opkomende economieën is van groot belang voor de Nederlandse economie: de groei in handel met deze landen kan met een hoogwaardig verbindingennetwerk worden geaccommodeerd en gestimuleerd.

Van de vier BRIC-landen is Schiphol veruit het best verbonden met China (zie figuur 3.8). Naast de 60 wekelijkse directe vluchten, wordt er ook een equivalent van 1132 wekelijkse vluchten naar China aangeboden met een overstap op een andere hubluchthavens. De directe connectiviteit met India is sterk gedaald, doordat Delta Airlines is gestopt met haar dagelijkse vlucht naar Mumbai. Delhi is nu nog de enige bestemming in India, die door KLM vanaf Schiphol wordt bediend. De Indiase luchtvaartmaatschappij Jet Airways heeft onlangs echter aangekondigd vluchten tussen India (Delhi en Mumbai) en Schiphol uit te gaan voeren, hetgeen zal leiden tot een toename in directe connectiviteit met India.

De gemiddelde groei tussen 2009 en 2015 in de totale connectiviteit van Schiphol met de vier BRIC-landen is het sterkst naar China en Brazilië. Jaarlijks groeit de connectiviteit met respectievelijk 18,2 en 15,5 procent. Ondanks de verslechterde economische situatie in Brazilië heeft KLM de wekelijkse frequentie naar Rio de Janeiro opgeschroefd van vijf naar zes, en is ook de indirecte connectiviteit sterk toegenomen. De codeshareovereenkomst tussen KLM en het Braziliaanse GOL speelt hierin een belangrijke rol.

Figuur 3.8 Tussen 2009 en 2015 groeit de totale connectiviteit het sterkst tussen Schiphol en bestemmingen in Brazilië en China



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

3.6 Hubconnectiviteit

Hubconnectiviteit is een belangrijke indicator voor de kwaliteit van de huboperatie van KLM en partners op Schiphol. De hubconnectiviteit meet het aantal connecties dat wordt aangeboden met een overstap op Schiphol, gewogen voor de kwaliteit van de connectie.

Een goede en stabiele huboperatie is van groot belang voor Schiphol, omdat hiermee een groter netwerk kan worden bediend dan alleen op basis van de lokale vraag. Wanneer er routes moeten worden gestaakt – bijvoorbeeld met het oog op kostenbesparingen of sterke concurrentie van andere maatschappijen – kan dit leiden tot negatieve netwerkeffecten (‘hubafkalving’); een neerwaartse spiraal waarbij steeds meer bestemmingen kunnen wegvallen. Dit zorgt voor een bepaalde mate van kwetsbaarheid van de huboperatie.[8]

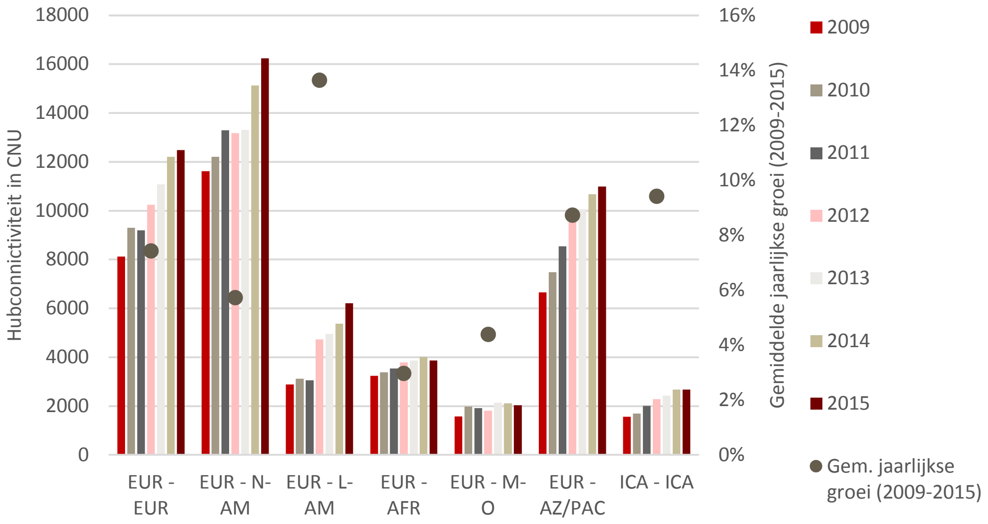
De hubconnectiviteit van Schiphol groeit in 2015 met 4,5 procent ten opzichte van een jaar eerder. In figuur 3.9 is de ontwikkeling in hubconnectiviteit op de diverse deelmarkten weergegeven. De belangrijkste deelmarkten waarop connecties via Schiphol worden aangeboden zijn Europa-

[8] De economische effecten van mogelijke ‘hubafkalving’ zijn onderzocht door SEO Economisch Onderzoek (SEO (2015). Economisch belang van de hubfunctie van Schiphol, SEO rapport 2015-22).

Noord-Amerika, Europa-Europa en Europa-Azië. Deze drie deelmarkten zijn goed voor ruim 70 procent van de totale hubconnectiviteit via Schiphol.

De hubconnectiviteit van Schiphol tussen Europa en Latijns-Amerika is de afgelopen zeven jaar het sterkst gegroeid, met gemiddeld 14 procent per jaar. Ook dit jaar zet deze groei zich onverminderd door met 16 procent, voornamelijk door de nieuwe vluchten van KLM naar Bogota en Cali, en frequentieverhogingen op de routes naar Buenos Aires, Rio de Janeiro, Havana, Mexico, Paramaribo en Santiago de Chile. Eveneens groeit de hubconnectiviteit tussen Europa en Noord-Amerika sterk ten opzichte van 2014 (7 procent), hetgeen volgt uit de toename van directe connectiviteit met deze regio.

Figuur 3.9 De hubconnectiviteit van Schiphol is nog steeds het grootst tussen Noord-Amerika en Europa



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Wat verder opvalt is dat de indirecte connectiviteit met Afrika en het Midden-Oosten is gedaald. De daling in hubconnectiviteit tussen Europa en Afrika is een direct gevolg van het schrappen van de bestemmingen Lusaka en Harare. In het vluchtschema van KLM naar het Midden-Oosten is het afgelopen jaar niets veranderd. Vermoedelijk sluiten de inkomende Europese vluchten minder goed aan op de vluchten naar deze regio.

4 Schiphol versus concurrenten

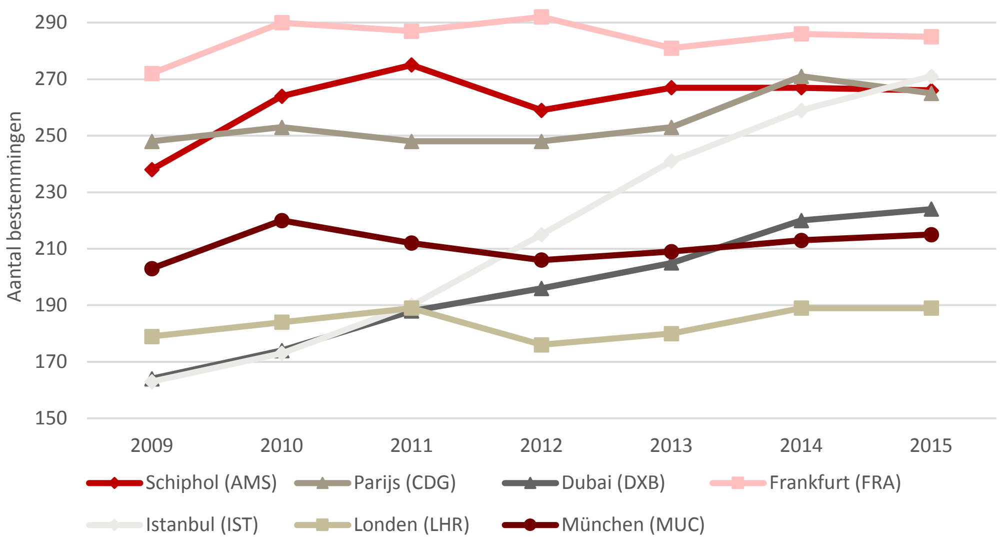
Het netwerk van Schiphol ontwikkelt zich goed ten opzichte van de concurrentie. In 2015 groeit zowel de directe, indirecte als hubconnectiviteit sterker dan die van de andere West-Europese benchmarkluchthavens. Opvallend is dat de directe connectiviteit van Frankfurt, de belangrijkste concurrent van Schiphol, daalt ten opzichte van 2014. De luchthavens van Istanbul en Dubai blijven zich in 2015 net als in voorgaande jaren het sterkst ontwikkelen.

Dit hoofdstuk zet de prestaties van Schiphol in termen van het bestemmingenportfolio, directe, indirecte en hubconnectiviteit af tegen zes belangrijke concurrerende hubluchthavens. De ontwikkeling van Schiphol wordt vergeleken met die van Parijs Charles de Gaulle, Dubai, Frankfurt, Istanbul, Londen Heathrow en München. Er is een verschil in de vergelijking van Schiphol met de verder weg gelegen concurrenten (Istanbul en Dubai) en de dichterbij gelegen concurrentie. Door de afwijkende geografische locatie van Istanbul en Dubai overlappen de netwerken van deze luchthavens minder met dat van Schiphol in vergelijking met de andere concurrenten. Daarentegen is de vergelijking met deze luchthavens interessant om de sterke netwerkontwikkeling aldaar af te zetten tegen de gematigdere groei in West-Europa.

4.1 Bestemmingenportfolio

Schiphol is de derde Europese luchthaven in termen van het aantal direct bediende bestemmingen, achter Frankfurt en Istanbul (zie figuur 4.1). Frankfurt biedt in 2015 285 bestemmingen aan, negen meer dan Schiphol. Istanbul zet de sterk groeiende trend van de afgelopen jaren voort en ziet in 2015 een toename van twaalf bestemmingen, waardoor er nu 271 bestemmingen direct worden bediend. Schiphol heeft Parijs Charles de Gaulle ingehaald in termen van het aantal bestemmingen. Luchtvaartmaatschappijen bedienen in 2015 vanaf Parijs Charles de Gaulle zes bestemmingen minder dan een jaar eerder en komt nu op een totaal van 265 bestemmingen. Voorbeelden van geschrapte bestemmingen zijn Denpasar (Bali) en Las Vegas, Orlando en San Diego in de VS. Dubai laat – net als Istanbul – weer een sterke groei zien in het aantal bestemmingen en bedient in 2015 224 bestemmingen, vier meer dan een jaar eerder.

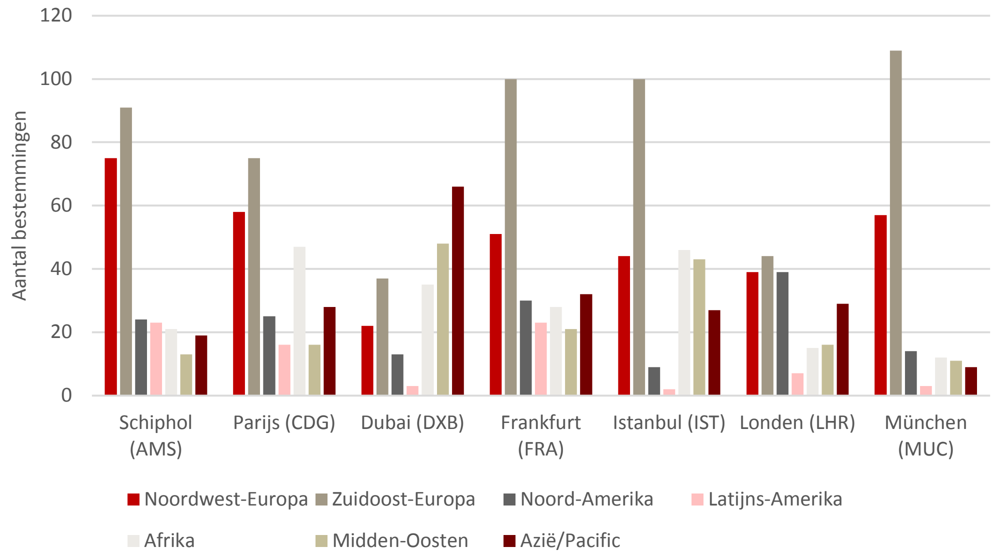
Figuur 4.1 Schiphol is de derde Europese luchthaven in termen van het aantal direct bediende bestemmingen



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Schiphol heeft in vergelijking met andere luchthavens het grootste aanbod van bestemmingen in Noordwest-Europa (zie figuur 4.2). München biedt de meeste bestemmingen aan in Zuidoost-Europa. Het grootste aantal bestemmingen in Noord-Amerika wordt aangeboden vanaf Londen Heathrow. Door de twee nieuwe bestemmingen in Latijns-Amerika biedt Schiphol samen met Frankfurt de meeste bestemmingen aan in deze regio, namelijk 23. Ondanks het schrappen van twee bestemmingen blijft Parijs Charles de Gaulle de meeste bestemmingen aanbieden in Afrika. Dubai heeft het grootste bestemmingenpakket in het Midden-Oosten en Azië/Pacific. Opvallend is dat er vanaf Dubai naar het Midden-Oosten acht bestemmingen minder worden aangeboden dan een jaar eerder. Wel zijn er in 2015 acht nieuwe bestemmingen toegevoegd in Azië/Pacific.

Figuur 4.2 Van de zeven luchthavens heeft Schiphol het grootste bestemmingenaanbod in Noordwest-Europa

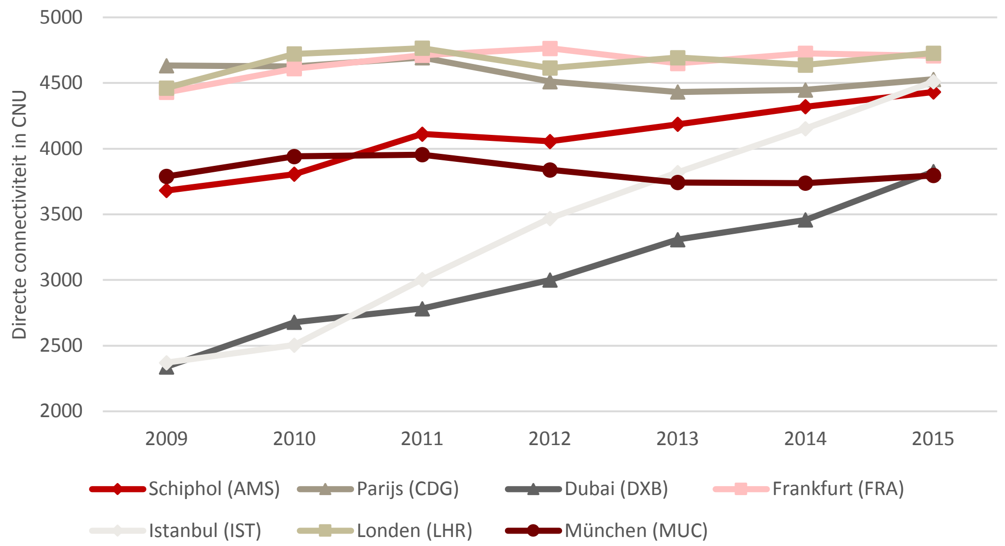


Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

4.2 Directe connectiviteit

In 2015 heeft Schiphol de vijfde positie in termen van directe connectiviteit (zie figuur 4.3). De directe connectiviteit van Istanbul groeit in 2015 met 8,6 procent ten opzichte van 2014 en heeft daarmee de vierde positie van Schiphol overgenomen. De directe connectiviteit van Dubai groeit met 10,6 procent ten opzichte van een jaar eerder, de sterkste groei van de zeven luchthavens. Daardoor is de directe connectiviteit vanaf Dubai in 2015 groter dan die van München. Schiphol laat met 2,6 procent de sterkste groei zien van de West-Europese luchthavens. Opvallend is de daling in directe connectiviteit van Frankfurt, waardoor Londen Heathrow de hoogste positie heeft overgenomen. De daling van directe connectiviteit van Frankfurt is een gevolg van frequentieverminderingen binnen Europa (bijvoorbeeld Wenen, Moskou en Oslo), Noord-Amerika (Philadelphia en San Francisco) en het Midden-Oosten (Abu Dhabi).

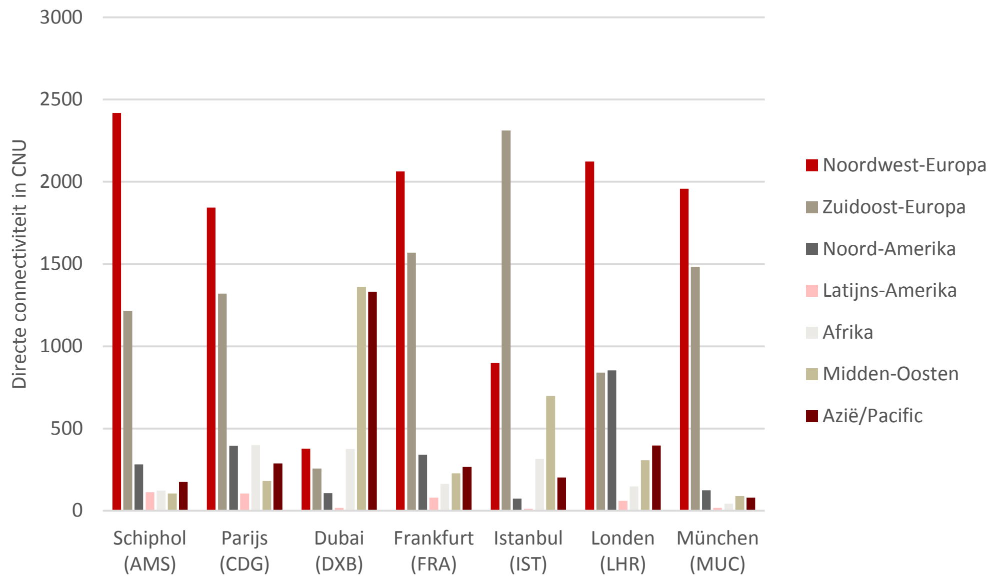
Figuur 4.3 Schiphol is ingehaald door Istanbul in termen van directe connectiviteit



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.4 splitst de directe connectiviteit uit naar bestemmingsregio. Vanwege het fijnmazige en hoogfrequente Europese netwerk van de hubluchthavens, wordt het grootste deel van de directe connectiviteit gegenereerd door intra-Europese vluchten. Dit geldt niet voor Dubai, dat vanwege de geografische locatie de meeste vluchten naar het Midden-Oosten en Azië/Pacific aanbiedt. Schiphol heeft van de zeven luchthavens de hoogste directe connectiviteit met Noordwest-Europa en Latijns-Amerika.

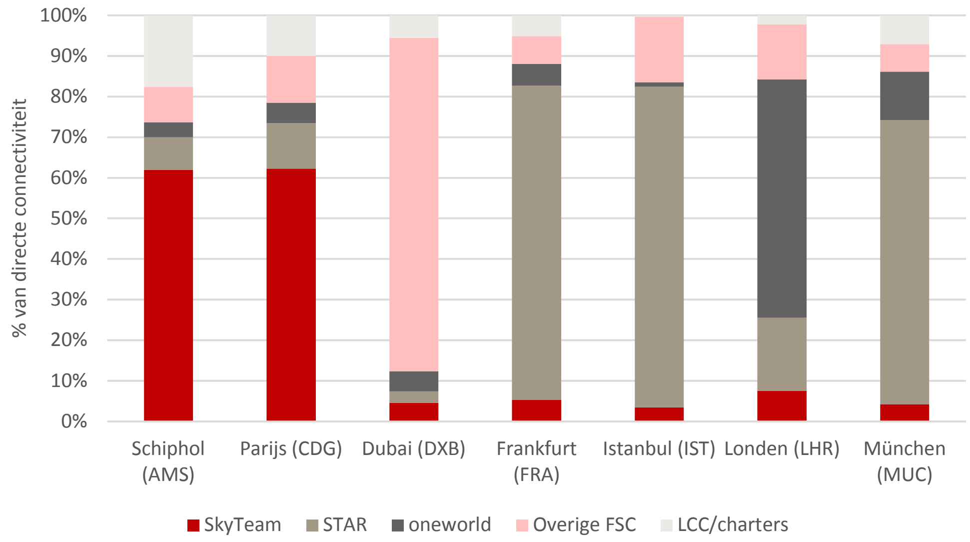
Figuur 4.4 Intra-Europees verkeer genereert het meeste directe connectiviteit voor de Europese luchthavens



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.5 laat zien welke allianties of luchtvaartmaatschappijen het grootste aandeel in directe connectiviteit hebben. Voor elke luchthaven is dat de alliantie waarvan de hubcarrier deel uitmaakt, of Emirates in het geval van Dubai. De dominantie van de hubcarrier en partners is het kleinst op Londen Heathrow: Oneworld genereert 59 procent van de directe connectiviteit. Op Istanbul en Frankfurt is de STAR-alliantie zeer dominant en genereert respectievelijk 79 en 77 procent van de directe vluchten. Het aandeel directe vluchten dat wordt uitgevoerd door low cost carriers is met 18 procent veruit het grootst op Schiphol. Op de andere luchthavens ligt dit aandeel tussen de 0 procent (Istanbul) en 10 procent (Parijs Charles de Gaulle).

Figuur 4.5 Van de zeven luchthavens heeft Schiphol het grootste percentage LCC-verkeer



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

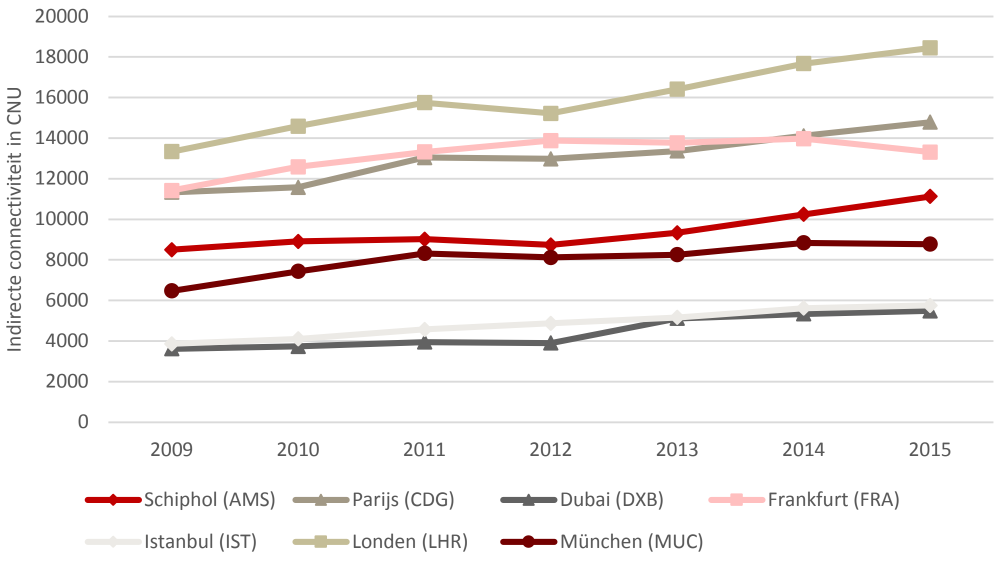
4.3 Indirecte connectiviteit

De indirecte connectiviteit van Schiphol groeit in 2015 met 8,7 procent ten opzichte van een jaar eerder. De groei is daarmee het sterkst van alle benchmarkluchthavens (zie figuur 4.6). Vanaf Parijs Charles de Gaulle en Londen Heathrow groeit de indirecte connectiviteit met respectievelijk 4,7 en 4,4 procent. Opvallend is de daling van indirecte connectiviteit vanaf de Duitse luchthavens. De indirecte connectiviteit vanaf Frankfurt neemt met 4,7 procent af ten opzichte van 2014, en de indirecte connectiviteit van München daalt met 0,7 procent. De daling van Frankfurt hangt samen met de daling in directe connectiviteit. Het sterkst daalt de indirecte connectiviteit via Philadelphia. Na de overstap van US Airways naar oneworld hebben zowel Lufthansa (van 7 naar 5 keer per week) als US Airways (14 naar 7 keer per week) de frequentie verlaagd. De daling heeft ook te maken hebben met ontwikkelingen van het netwerk op belangrijke 'onward hubs', zo is bijvoorbeeld de indirecte connectiviteit via Chicago aanzienlijk gedaald vanaf Frankfurt en München, zonder dat het aantal vluchten tussen de twee luchthavens is afgenomen.

De indirecte connectiviteit van Londen Heathrow is het hoogst. Deze luchthaven is indirect het best verbonden met alle wereldregio's behalve Europa. Dit komt doordat de meeste grote internationale hubcarriers een frequente verbinding met Londen Heathrow hebben. Deze buitenlandse

hubcarriers spelen een belangrijke rol in het genereren van indirecte connectiviteit. Al deze vluchten sluiten namelijk aan op het netwerk dat deze luchtvaartmaatschappijen vanaf hun hubs aanbieden.

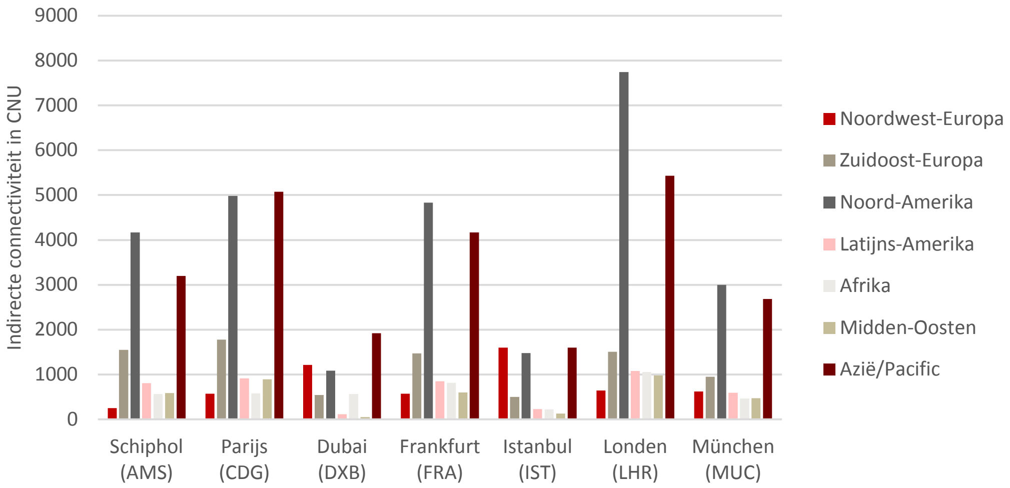
Figuur 4.6 De indirecte connectiviteit van Schiphol groeit sterker dan die van de concurrentie



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.7 splitst de indirecte connectiviteit van de benchmarkluchthavens uit naar de uiteindelijke bestemmingsregio. Het grootste deel van de indirecte connectiviteit wordt gegenereerd door bestemmingen in Noord-Amerika en Azië. Europese bestemmingen dragen minder bij aan de indirecte connectiviteit, omdat door de korte vliegafstand indirecte reisopties naar Europese bestemmingen minder aantrekkelijk zijn. Dat geldt vanwege de geografische ligging in mindere mate voor Dubai en Istanbul.

Figuur 4.7 Indirecte connectiviteit is het hoogst naar bestemmingen in Noord-Amerika en Azië/Pacific



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Schiphol fungeert als belangrijke 'onward hub' voor de overige benchmarkluchthavens (zie tabel 4.1). Schiphol staat in de top 10 van alle Europese luchthavens en voor Dubai op de twaalfde positie. Voor Schiphol en Parijs Charles de Gaulle is Atlanta (ATL) de belangrijkste hub. SkyTeampartner Delta Airlines biedt vanaf deze luchthaven een groot bestemmingennetwerk aan. Voor Dubai is Londen Heathrow de belangrijkste 'onward hub', met name voor connecties naar Noord-Amerika met British Airways of een andere partnermaatschappij van oneworld. Via Sydney (SYD) worden ook veel indirecte verbindingen aangeboden vanaf Dubai, met name dankzij de codeshareovereenkomst tussen Emirates en Qantas. Voor Frankfurt is München de belangrijkste 'onward hub', gevolgd door Londen Heathrow en Chicago (ORD). Chicago is een hub van zowel United Airlines (STAR) als American Airlines (oneworld), en is daardoor ook een belangrijke 'onward hub' voor Londen Heathrow. Voor STAR-luchthavens Istanbul en München worden via Frankfurt de meeste connecties aangeboden.

Tabel 4.1 Schiphol staat bij alle andere luchthavens met uitzondering van Dubai in de top 10 meest belangrijke hubs

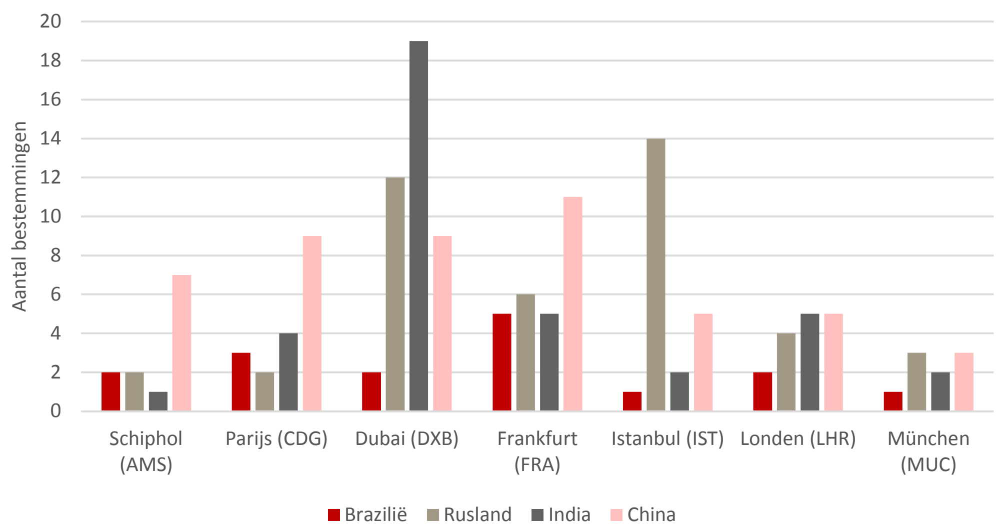
	Schiphol		Parijs CDG		Dubai		Frankfurt		Istanbul		Londen LHR		München	
	hub	CNU	Hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU
1	ATL	914	ATL	1012	LHR	562	MUC	717	FRA	635	FRA	1093	FRA	1218
2	FRA	836	AMS	982	DOH	544	LHR	670	MUC	556	ORD	973	LHR	483
3	DTW	685	FRA	911	SYD	397	ORD	642	AMS	343	DFW	886	AMS	474
4	LHR	643	PEK	804	ATL	344	PEK	614	LHR	265	ATL	754	PEK	388
5	CDG	557	LHR	579	IST	288	HND	551	PEK	229	HKG	667	HND	357
6	MSP	437	SVO	510	MEL	202	AMS	472	ORD	226	DXB	630	IST	308
7	PEK	383	HND	380	FRA	199	IST	424	YYZ	211	AMS	590	CDG	297
8	IST	374	IST	379	IAD	192	IAD	424	ZRH	182	IAH	565	ORD	278
9	MUC	344	DTW	353	ADD	176	IAH	382	SIN	161	CLT	541	ATL	263
10	KUL	250	PVG	326	BKK	169	CDG	341	BKK	127	EWR	476	EWR	261

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

4.4 Verbondenheid met BRIC-landen

Deze paragraaf geeft inzicht in de verbondenheid van Schiphol met de vier BRIC-landen (Brazilië, Rusland, India en China) ten opzichte van de andere benchmarkluchthavens. Figuur 4.8 laat zien dat Schiphol relatief weinig bestemmingen aanbiedt in de vier BRIC-landen. Met name naar India blijft Schiphol achter ten opzichte van de concurrentie. Dubai is het best verbonden met India en Rusland. Het aantal Indiase bestemmingen dat vanaf Londen Heathrow wordt aangeboden is gedaald van zeven naar vijf: Air India heeft de routes tussen Londen en Ahmedabad en Amritsar in 2015 gestaakt. Schiphol blijft met zeven bestemmingen relatief goed verbonden met China. Frankfurt biedt de meeste bestemmingen in Brazilië aan.

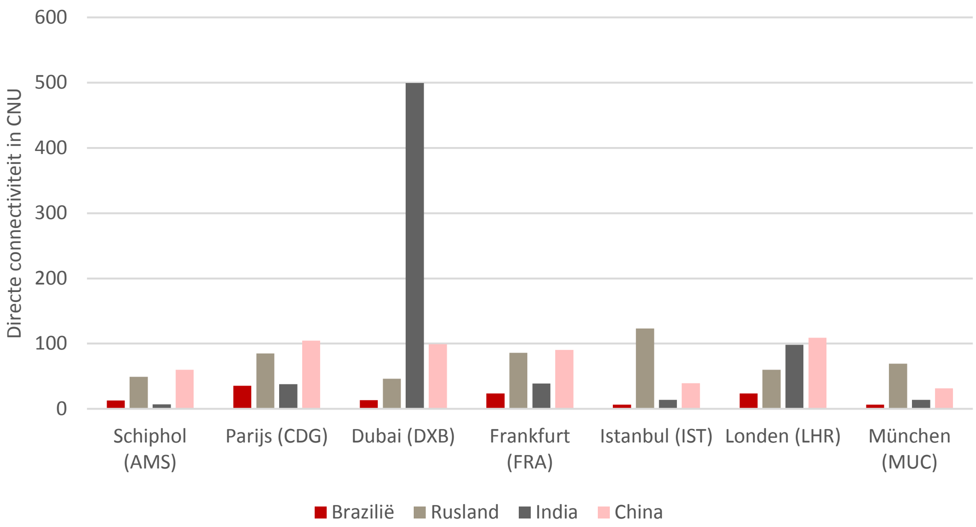
Figuur 4.8 Schiphol bedient in verhouding met de concurrentie relatief weinig bestemmingen in de vier BRIC-landen



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Schiphol heeft, na München, het laagste aantal directe verbindingen met de vier BRIC-landen (zie figuur 4.9). In totaal zijn er 129 directe vluchten per week naar de vier landen, waarvan 49 naar Rusland en 60 naar China. Dubai is met 500 vluchten per week veruit het best verbonden met India. Istanbul biedt de meeste vluchten aan naar Rusland (123 per week) en Parijs Charles de Gaulle is het best direct verbonden met Brazilië (35 vluchten per week). Vanaf Londen Heathrow worden de meeste vluchten naar China aangeboden, ondanks het feit dat er relatief weinig bestemmingen worden bediend. Meer dan de helft van de 109 wekelijkse vluchten naar China heeft Hong Kong als bestemming. Deze hoge frequentie heeft met name te maken met de historische banden tussen Hong Kong en het Verenigd Koninkrijk. Daarnaast is het aantal vluchten tussen Londen Heathrow en Beijing toegenomen van twee naar drie dagelijkse vluchten.

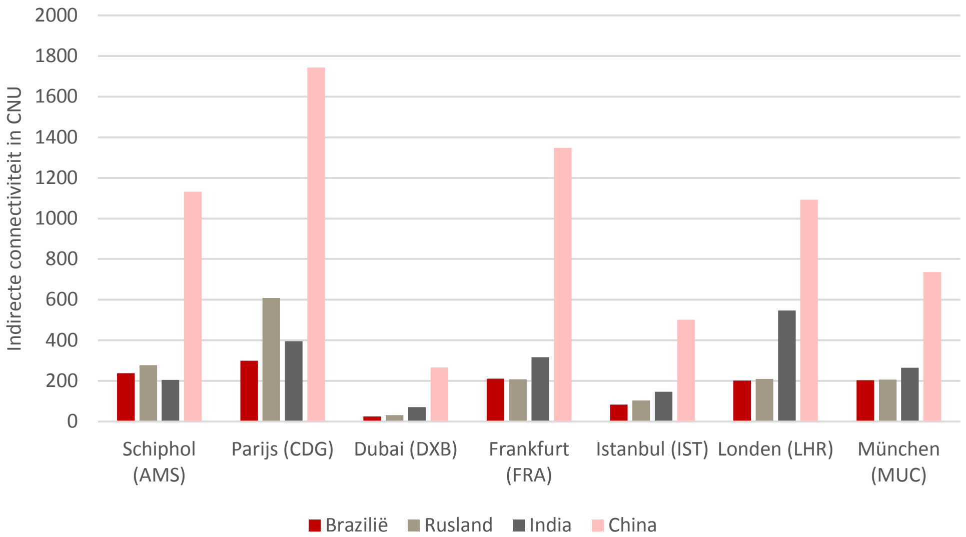
Figuur 4.9 Schiphol heeft na München het minste directe verbindingen met de vier BRIC-landen



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In termen van indirecte connectiviteit zijn de zeven benchmarkluchthavens het best verbonden met China (zie figuur 4.10). Deze indirecte connectiviteit wordt met name gegenereerd door verbindingen via Beijing. Deze luchthaven is een hub voor Air China (STAR) en China Southern Airlines (SkyTeam) en heeft een uitgebreid binnenlands netwerk. De indirecte connectiviteit met de overige BRIC-landen via andere hubluchthavens is aanzienlijk kleiner. Wel is er op sommige markten een sterke groei te zien, bijvoorbeeld tussen Brazilië en Parijs Charles de Gaulle (49 procent t.o.v. 2014) en Schiphol (27 procent t.o.v. 2014). Ook naar India groeit de indirecte connectiviteit vanaf de meeste benchmarkluchthavens: met name vanaf Londen Heathrow (19 procent), München (18 procent) en Schiphol (18 procent).

Figuur 4.10 China is in vergelijking met de overige BRIC-landen het best indirect bereikbaar

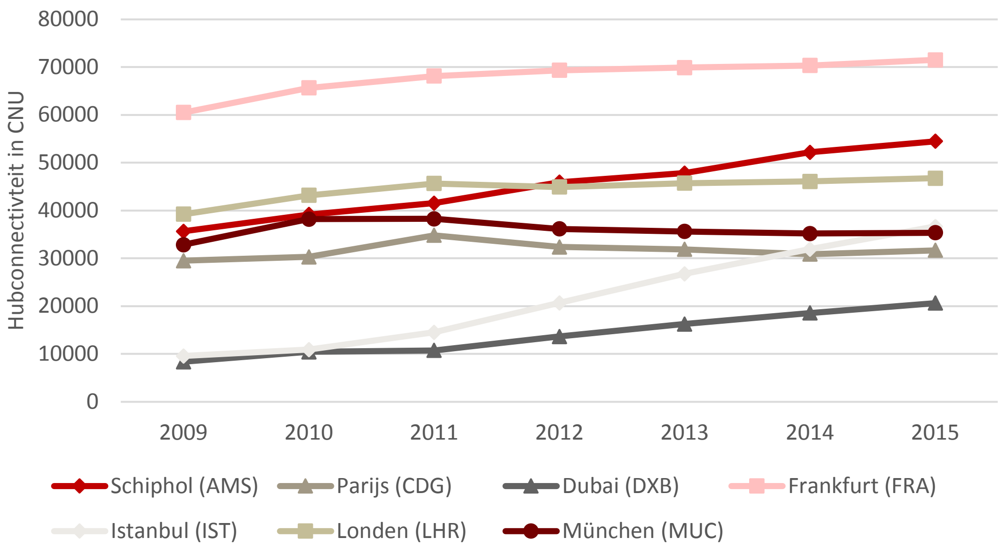


Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

4.5 Hubconnectiviteit

Schiphol is net als vorig jaar tweede in termen van hubconnectiviteit (zie figuur 4.11). In 2015 is de hubconnectiviteit van Schiphol met 4,5 procent gegroeid, een sterkere groei dan die van de West-Europese concurrentie. Op de andere luchthavens groeit de hubconnectiviteit licht. Parijs Charles de Gaulle laat een groei zien van 2,6 procent ten opzichte van 2014 en de hubconnectiviteit van Londen Heathrow groeit met 1,5 procent. Frankfurt blijft de grootste luchthaven in termen van hubconnectiviteit en groeit in 2015 met 1,6 procent, ondanks de daling in directe connectiviteit. De hubconnectiviteit van Istanbul groeit met 14,9 procent per jaar het sterkst, gevolgd door Dubai (11,1 procent). Istanbul is de afgelopen jaren zeer sterk gegroeid als hubluchthaven, met een gemiddelde groei van ruim 25 procent per jaar sinds 2009, en is zo een belangrijke concurrent geworden op hubmarkten tussen Europa en Azië, het Midden-Oosten en Afrika.

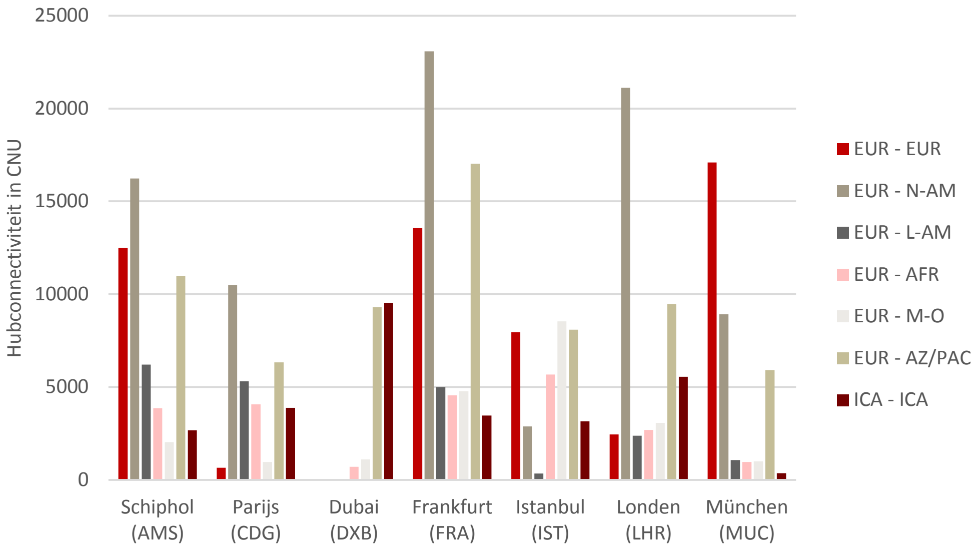
Figuur 4.11 Schiphol ontwikkelt zich in termen van hubconnectiviteit beter dan de meeste concurrenten



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.12 laat zien tussen welke regio's de zeven luchthavens de meeste hubconnecties aanbieden. De Europese hubs bieden de meeste connecties aan tussen Europa en Noord-Amerika en Europa en Azië-Pacific. Daarnaast spelen ook intra-Europese connecties een belangrijke rol, voornamelijk voor Schiphol, Frankfurt en München. Op Parijs Charles de Gaulle en Londen Heathrow is deze categorie van minder belang, hetgeen veroorzaakt wordt door de lange minimale overstaptijd. Deze bedraagt 75 minuten op Londen Heathrow en 90 minuten op Parijs Charles de Gaulle, waardoor de kwaliteit van connecties met name op kortere afstanden erg laag wordt.

Figuur 4.12 Europese hubluchthavens verzorgen het meeste connecties tussen Europa en Noord-Amerika en Europa en Azië



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

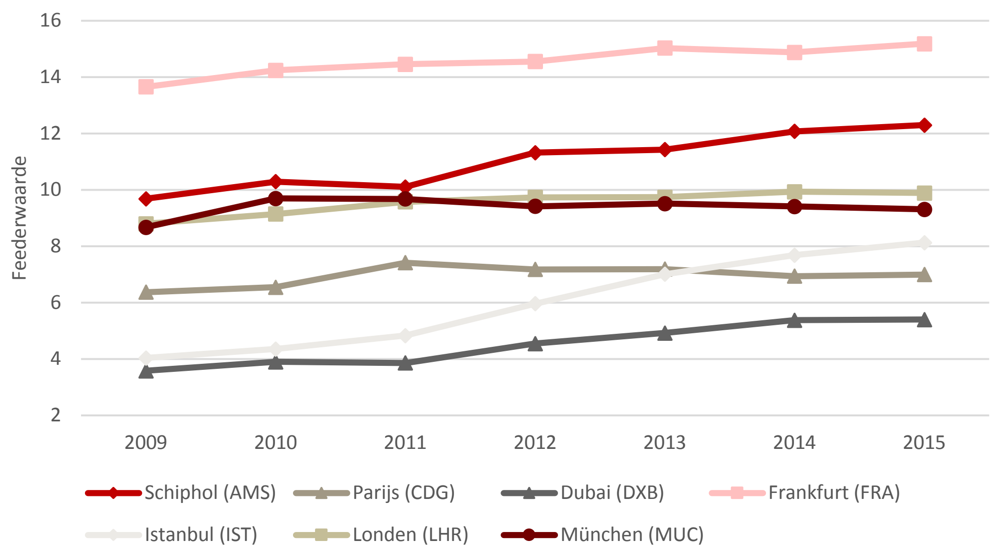
4.6 Feederwaarde

De feederwaarde laat zien hoeveel hubconnecties een directe verbinding gemiddeld oplevert. De feederwaarde is daarmee een maat voor de kwaliteit en efficiëntie van het overstapsysteem op de betreffende luchthaven.

Van de zeven benchmarkluchthavens heeft Frankfurt de hoogste feederwaarde (zie figuur 4.13). In 2015 levert elke directe vlucht op Frankfurt ruim 15 CNU aan hubconnectiviteit op. Schiphol is de tweede luchthaven in termen van feederwaarde en genereert per directe vlucht 12,3 CNU aan hub-connectiviteit. Op kleine afstand volgen Londen Heathrow en München, met een feederwaarde van 9,9 en 9,3. De luchthavens met de laagste feederwaarde zijn Istanbul (8,1), Parijs Charles de Gaulle (7,0) en Dubai (5,4).

Een lagere feederwaarde wordt veroorzaakt door een combinatie van factoren. Ten eerste speelt de minimale overstaptijd een rol, met name op Londen Heathrow en Parijs Charles de Gaulle. Doordat connecties met een korte overstaptijd daar niet mogelijk zijn, is de gemiddelde kwaliteit van de connecties lager, hetgeen zorgt voor een lagere hubconnectiviteit en daarmee ook een lagere feederwaarde. Anderzijds wordt de feederwaarde beïnvloedt door de geografische markten waarop een luchthaven actief is. Voor München bijvoorbeeld bestaat een belangrijk deel van de hubconnectiviteit uit intra-Europese connecties. Gemiddeld genomen is de kwaliteit op deze verbindingen lager, omdat overstap- en omvliegtijd een relatief groter deel van de totale reisduur beslaat. Dit zorgt voor een lagere hubconnectiviteit per directe verbinding. Tot slot is het type hubluchthaven belangrijk. In tegenstelling tot de overige luchthavens, worden op Dubai voornamelijk connecties tussen twee 'long-haul' vluchten aangeboden. Deze vluchten worden minder vaak – maar met grotere toestellen – uitgevoerd. Dit heeft als gevolg dat een directe vlucht naar Dubai op minder vluchten aansluit dan een vlucht naar een luchthaven met een fijnmazig Europees netwerk.

Figuur 4.13 De feederwaarde van Schiphol groeit sterker dan de andere West-Europese luchthavens



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

4.7 Mate van concurrentie voor Schiphol

Naast de connectiviteitsanalyse van Schiphol en het vergelijken van de netwerkkwaliteit met de belangrijkste concurrenten, is het ook belangrijk na te gaan in hoeverre de netwerken van de verschillende luchthavens overlappen. Luchthavens concurreren onderling wanneer zij dezelfde markten bedienen. In deze paragraaf worden twee typen concurrentie voor Schiphol onderscheiden:

1. **Concurrentie op hubmarkten:** Markten die via Schiphol worden bediend, maar ook door concurrerende luchthavens. Bijvoorbeeld de markt Birmingham-Delhi wordt aangeboden door KLM via Schiphol (Birmingham-Schiphol-Delhi), maar ook door Emirates via Dubai (Birmingham-Dubai-Delhi).
2. **Concurrentie op herkomst-bestemmingsmarkten:** Directe vluchten vanaf Schiphol die ook worden bediend via concurrerende luchthavens. Bijvoorbeeld de directe route Schiphol-Singapore wordt ook indirect aangeboden via Dubai (Schiphol-Dubai-Singapore).

Het eerste type concurrentie verhoogt de concurrentiedruk voor Schiphol als overstapluchthaven. Transferpassagiers zijn voor de hubcarrier van belang om een groter netwerk in stand te houden dan alleen op basis van de lokale markt bediend zou kunnen worden. Concurrentie op hubmarkten neemt onder andere toe wanneer andere (niet-Europese) hubcarriers meer vluchten aanbieden naar secundaire Europese bestemmingen, zoals het hierboven gegeven voorbeeld van de route Birmingham-Dubai. Hierdoor kunnen reizigers vanaf Birmingham via Dubai naar verschillende intercontinentale bestemmingen reizen zonder op Schiphol of een andere Europese hubluchthaven over te stappen. Dit wordt ook wel 'hub bypassing' genoemd.

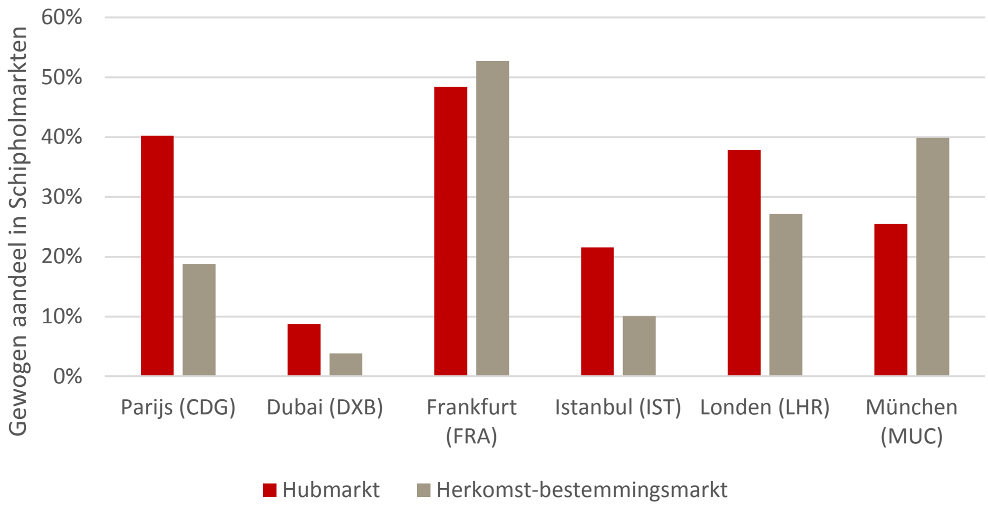
Concurrentie op de herkomst-bestemmingsmarkten zorgt voor extra concurrentie voor de lokale vraag vanaf Schiphol. Indirecte reisopties bieden de consument meer keuze en zijn vaak ook goedkoper. Daarnaast heeft een verhoogd concurrentieniveau op de herkomst-bestemmingsmarkten ook een drukkend effect op de prijs van directe routes.

Het concurrentieniveau wordt gewogen aan de hand van het belang in termen van connectiviteit van de betreffende markt voor Schiphol. In het geval van concurrentie op de hubmarkten wordt het concurrentieniveau gewogen met het aantal CNU dat Schiphol in de betreffende markt aanbiedt. Op de markt New York JFK-Parijs Charles de Gaulle heeft Schiphol bijvoorbeeld een hubconnectiviteit van 27 CNU. Deze markt telt drie keer zo zwaar mee als de markt New York JFK-Boedapest, waarop Schiphol een hubconnectiviteit van 9 CNU heeft. In het concurrentieniveau op de herkomstbestemmingsmarkt wordt het concurrentieniveau gewogen aan de hand van de directe connectiviteit vanaf Schiphol. Een vlucht die 14 keer per week wordt aangeboden telt twee keer zo zwaar mee in de weging dan een vlucht die 7 keer per week wordt aangeboden.

De grootste concurrent van Schiphol is Frankfurt (figuur 4.14). Deze luchthaven concurreert op 48 procent van de hubmarkten die ook via Schiphol worden aangeboden en op 53 procent van de herkomst-bestemmingsmarkten. Andere belangrijke concurrenten op de hubmarkten van Schiphol zijn Parijs Charles de Gaulle en Londen Heathrow. Het netwerk van deze luchthavens overlapt voor respectievelijk 40 procent en 38 procent met dat van Schiphol. De concurrentie op de herkomst-bestemmingsmarkten door deze luchthavens is beperkter. Op de herkomst-bestemmingsmarkten van Schiphol is München ook een belangrijke concurrent. Met name directe vluchten naar bestemmingen in Zuidoost-Europa worden vaak ook bediend via München.

Het concurrentieniveau van Dubai is beperkt in vergelijking met de andere benchmarkluchthavens. Door de geografische locatie van Dubai biedt deze luchthaven geen connecties aan op veel belangrijke hubmarkten voor Schiphol, zoals Europa-Noord-Amerika en op intra-Europese markten. Daarnaast wordt vanaf Dubai maar een beperkt aantal Europese bestemmingen aangeboden, terwijl een belangrijk deel van de hubmarkten van Schiphol bestaat uit connecties tussen kleine Europese luchthavens en intercontinentale bestemmingen. Het concurrentieniveau op de hubmarkten beperkt zich daardoor tot 9 procent. Op de herkomst-bestemmingsmarkten is het concurrentieniveau nog lager (4 procent), omdat het grootste deel van de directe bestemmingen vanaf Schiphol niet via Dubai wordt bediend wegens de geografische locatie.

Figuur 4.14 Het netwerk van Frankfurt overlapt het meest met dat van Schiphol



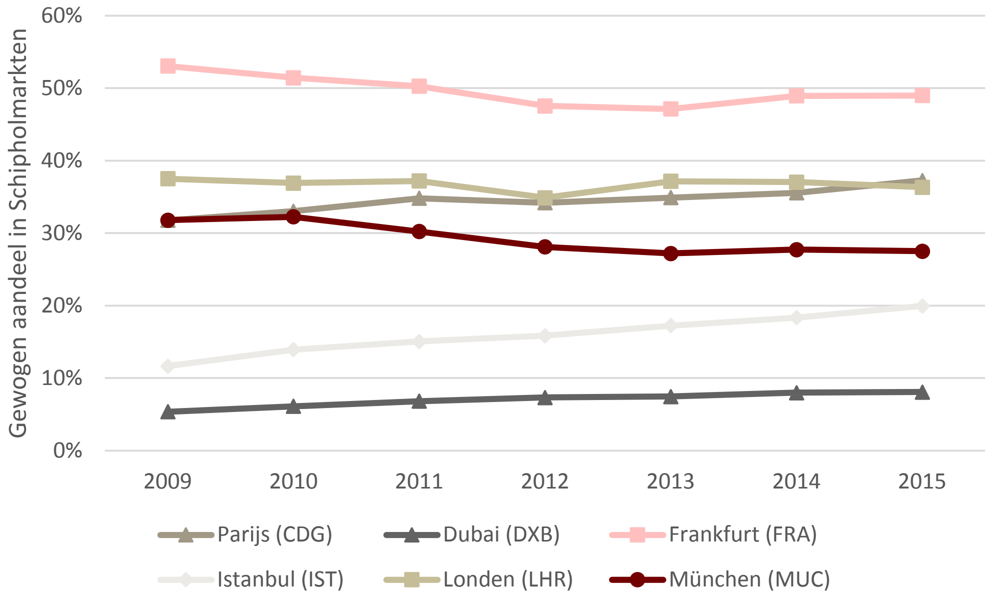
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

De concurrentie van Frankfurt, Londen Heathrow en München met Schiphol neemt in 2015 af ten opzichte van 2009 (zie figuur 4.15). Dit zijn – samen met Parijs Charles de Gaulle – de belangrijkste concurrenten van Schiphol. Sinds 2009 is het concurrentieniveau van Parijs Charles de Gaulle wel toegenomen, van 32 procent in 2009 naar 37 procent in 2015. Ook het afgelopen jaar neemt de concurrentie in vergelijking met andere luchthavens toe.

De toename van concurrentie van Parijs Charles de Gaulle ten opzichte van 2014 wordt in zijn geheel veroorzaakt door concurrentie in de hubmarkten. Door frequentieverhogingen vanaf Parijs Charles de Gaulle naar bestemmingen die ook frequent worden aangeboden vanaf Schiphol ontstaat er meer overlap in de hubmarkten. Dit wordt met name veroorzaakt door frequentieverhogingen van Air France op belangrijke feederbestemmingen voor KLM, zoals Billund, Boekarest en Bordeaux. Een andere oorzaak hiervan is een frequentieverhoging van Air France en andere SkyTeampartners naar bestemmingen in Noord-Amerika, zoals Minneapolis.

De concurrentie met Istanbul neemt het sterkst toe de afgelopen jaren. Het concurrentieniveau is gestegen van 12 procent in 2009 naar 20 procent in 2015. Ondanks deze sterke toename is de concurrentie van Istanbul niet zo groot als van de andere West-Europese luchthavens. Door de geografische locatie van Istanbul kunnen niet alle Schipholmarkten door deze luchthaven worden bediend. Op de markten van Europa naar Azië, Afrika en het Midden-Oosten is Istanbul echter een belangrijke concurrent, en de verwachting is dat dit de komende jaren blijft toenemen.

Figuur 4.15 Ten opzichte van 2009 is de concurrentie met Frankfurt, Londen Heathrow en München afgenomen



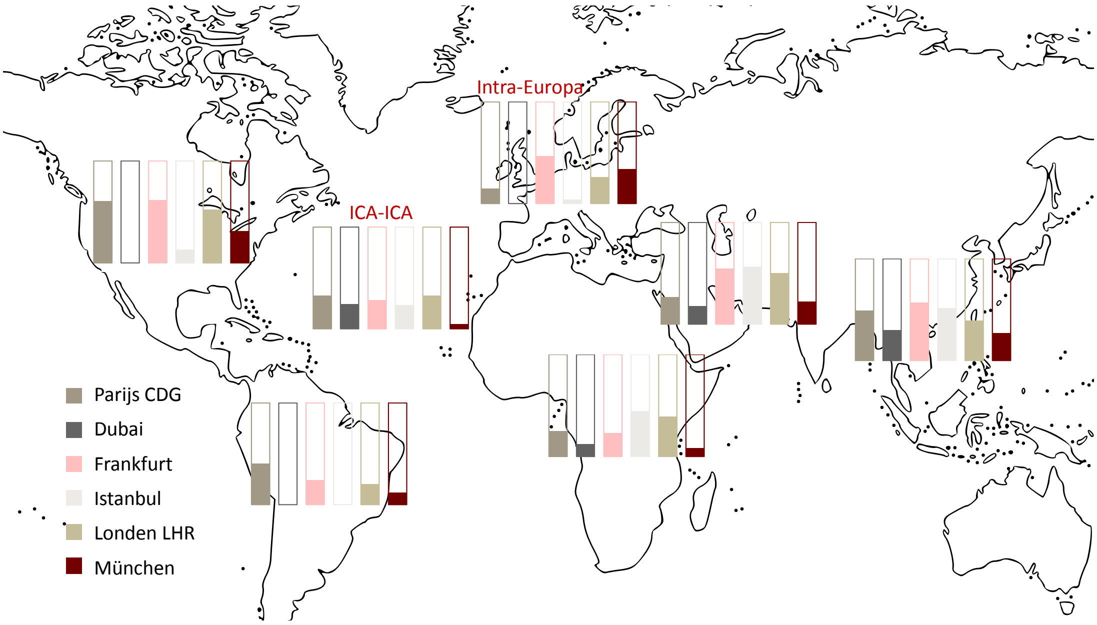
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.16 laat zien welk deel van de hubmarkten van Schiphol ook wordt aangeboden via de andere zes benchmarkluchthavens. Schiphol ondervindt de meeste concurrentie op de hubmarkten van Europa naar Azië/Pacific. De sterkste concurrenten op deze deelmarkt zijn Frankfurt en Istanbul. Deze luchthavens concurreren op respectievelijk 57 procent en 51 procent van de hubmarkten die ook via Schiphol worden bediend. Het netwerk van Dubai overlapt op deze deelmarkt voor 30 procent met dat van Schiphol.

Ook op hubmarkten van Europa naar Noord-Amerika en Europa naar het Midden-Oosten ondervindt Schiphol sterke concurrentie. De grootste concurrenten op hubmarkten naar Noord-Amerika zijn Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle, waarmee het netwerk met respectievelijk 60 en 61 procent overlapt. Naar het Midden-Oosten is Istanbul de grootste concurrent: 57 procent van de hubmarkten van Schiphol wordt ook via deze luchthaven bediend.

Op de overige vier deelmarkten is de concurrentie minder hevig. Naar Afrika is Istanbul de belangrijkste concurrent met 44 procent netwerkoverlap. De belangrijkste concurrent naar Latijns-Amerika is Parijs Charles de Gaulle, op 40 procent van de hubmarkten. Op intercontinentale hubmarkten zijn Londen Heathrow en Parijs Charles de Gaulle de grootste concurrenten met 33 procent overlap. De grootste concurrent op intra-Europese connecties is Frankfurt, op 47 procent van de hubmarkten.

Figuur 4.16 De concurrentie op hubmarkten van Schiphol is het grootst op markten van Europa naar Azië/Pacific



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In figuur 4.17 wordt de concurrentie van de zes benchmarkluchthavens op directe herkomst-bestemmingsmarkten van Schiphol in beeld gebracht. De staafjes laten zien op welk deel van de directe Schipholbestemmingen de betreffende hubluchthaven een indirect alternatief biedt.

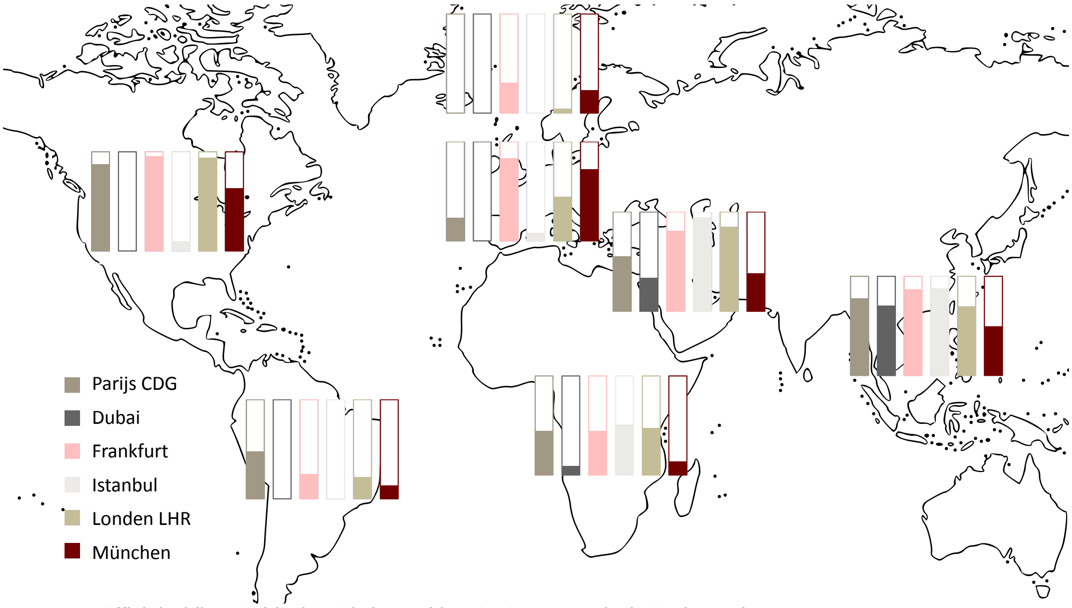
De concurrentie op de directe Schipholmarkten is het sterkst naar Azië/Pacific. Van alle bestemmingen in Azië die direct worden bediend vanaf Schiphol, wordt 88 procent ook indirect bediend via Istanbul en 87 procent indirect via Frankfurt. Via Dubai wordt 70 procent van de directe Schipholbestemmingen in Azië bediend.

Ook naar het Midden-Oosten en Noord-Amerika is er veel concurrentie op de directe bestemmingen van Schiphol. Via Istanbul wordt voor 94 procent van de bestemmingen een indirect alternatief geboden. Op de directe Schipholbestemmingen in Noord-Amerika biedt Frankfurt op 96 procent een alternatief en Londen Heathrow op 94 procent.

München is de sterkste concurrent op bestemmingen in Zuidoost-Europa, op 72 procent van de markten. Istanbul is de belangrijkste concurrent op bestemmingen in Afrika en Parijs Charles de Gaulle op bestemmingen in Latijns-Amerika. Op bestemmingen in Noordwest-Europa is de concurrentie beperkt, omdat vanwege de korte vliegafstanden indirecte reisopties vaak geen goed alternatief zijn. Bovendien bedient KLM in die regio een groot aantal secundaire bestemmingen die niet door concurrerende luchthavens worden bediend. Frankfurt biedt een indirect alternatief op 30 procent van de Schipholbestemmingen in Noordwest-Europa.

Vanwege de geografische ligging is de concurrentie van Dubai en Istanbul zeer laag op de markten in Europa, Noord-Amerika en Latijns-Amerika.

Figuur 4.17 De mate van concurrentie van de zes benchmarkluchthavens op de herkomst-bestemmingsmarkten van Schiphol verschilt per regio



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

5 Staatsgaranties Air France-KLM

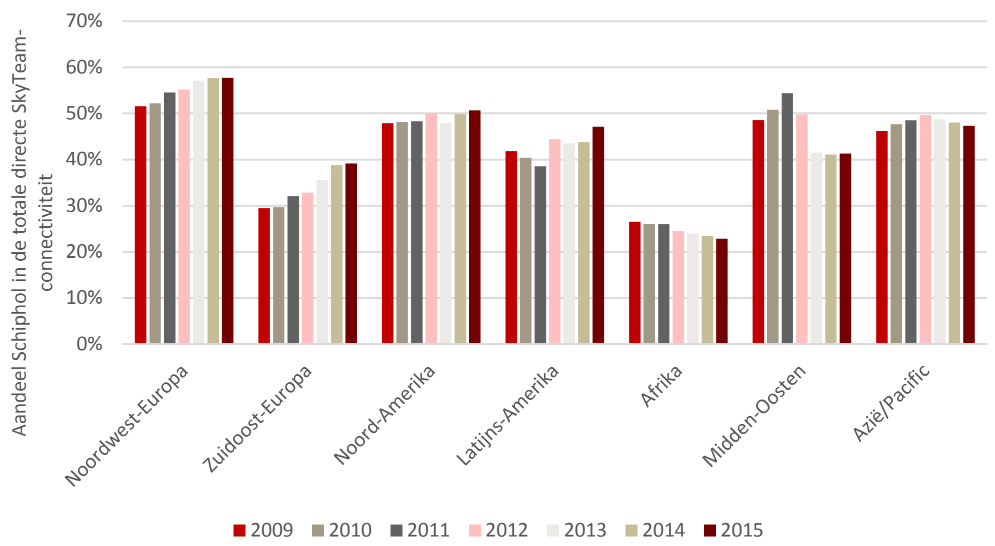
Het SkyTeamnetwerk op Schiphol ontwikkelt zich beter dan dat op Parijs Charles de Gaulle. Het verschil in groei tussen de twee luchthavens is in 2015 echter kleiner dan in eerdere jaren. Het aanbod van vrachtvluchten krimpt in 2015 op beide luchthavens ten opzichte van een jaar eerder, terwijl de vrachtcapaciteit in passagiersvliegtuigen toeneemt. Door de inkrimping van de vrachtvloot van Martinair neemt het aanbod van vrachtvluchten vanaf Schiphol sterker af dan vanaf Parijs Charles de Gaulle.

De Staatsgaranties ten aanzien van de netwerkkwaliteit beogen een evenwichtige hubontwikkeling tussen Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. Dit geldt voor zowel het passage- als het vrachtnetwerk. Dit hoofdstuk presenteert de netwerkontwikkelingen van Air France, KLM en de SkyTeampartners in termen van directe connectiviteit, hubconnectiviteit en feederwaarde.

5.1 Ontwikkeling van de passagenetwerken

De totale directe SkyTeamconnectiviteit is de som van alle directe verbindingen die vanaf beide Skyteamhubs (Amsterdam en Parijs Charles de Gaulle) worden aangeboden door Air France-KLM en Skyteampartners. Figuur 5.1 laat zien dat het aandeel van Schiphol in de SkyTeamconnectiviteit naar Noord- en Latijns-Amerika toeneemt, terwijl het aandeel op de Azië- en Afrikamarkt daalt. Het aandeel van Schiphol in connectiviteit met Europa en het Midden-Oosten blijft hetzelfde in 2015.

Figuur 5.1 Het aandeel in directe SkyTeam-connectiviteit van Schiphol neemt toe naar Noord-Amerika en Latijns-Amerika



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Tabel 5.1 vergelijkt in detail de ontwikkelingen in het SkyTeamnetwerk op Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. In 2015 groeit de directe connectiviteit van Schiphol sterker dan die van Parijs

Charles de Gaulle, zowel in termen van Europese als in termen van intercontinentale bestemmingen. De intercontinentale directe connectiviteit van Parijs Charles de Gaulle krimpt zelfs licht in 2015, terwijl deze op Schiphol met 2,5 procent toeneemt.

Het niveau van de hubconnectiviteit ligt op Schiphol aanzienlijk hoger dan op Parijs Charles de Gaulle. Dit komt met name doordat de minimale overstaptijd op Schiphol aanzienlijk korter is, waardoor er meer en kwalitatief betere hubconnecties mogelijk zijn. De hubconnectiviteit van Schiphol is sinds 2009 sterk toegenomen met gemiddeld 7,3 procent per jaar, terwijl de gemiddelde jaarlijkse groei op Parijs Charles de Gaulle slechts 1,2 procent bedraagt. Omdat Schiphol in mindere mate dan Parijs Charles de Gaulle kan bogen op een omvangrijk OD-potentieel zijn hubverbindingen voor Schiphol mogelijk relatief belangrijker. Dit is een mogelijke verklaring dat Schiphol beter presteert dan Parijs Charles de Gaulle in termen van hubconnectiviteit.

Tabel 5.1 Schiphol ontwikkelt zich over het algemeen beter dan Parijs Charles de Gaulle

	Schiphol (AMS)							**Parijs (CDG)**						
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Direct TOT	2323	2302	2564	2604	2621	2710	2744	2974	2904	3012	2953	2828	2808	2819
Direct EUR	1822	1791	2027	2050	2067	2134	2155	2273	2192	2280	2220	2040	2001	2017
Direct ICA	501	511	538	554	553	575	590	702	711	732	733	788	807	803
∆ Direct TOT		-0.9%	11.4%	1.5%	0.6%	3.4%	1.3%		-2.4%	3.7%	-2.0%	-4.2%	-0.7%	0.4%
∆ Direct EUR		-1.7%	13.2%	1.2%	0.8%	3.2%	0.9%		-3.5%	4.0%	-2.6%	-8.1%	-1.9%	0.8%
∆ Direct ICA		2.0%	5.3%	3.0%	-0.1%	4.0%	2.5%		1.4%	2.9%	0.2%	7.5%	2.4%	-0.6%
Hub TOT	35641	39174	41526	45909	47830	52166	54490	29500	30292	34812	32363	31858	30864	31679
Hub EUR-EUR	8117	9306	9192	10237	11081	12205	12482	631	608	704	683	679	671	647
Hub ICA-EUR	12369	13837	15155	16851	16882	18645	19774	13634	13457	15609	14741	14078	13397	13717
Hub EUR-ICA	13595	14336	15174	16535	17436	18643	19557	12174	12834	14713	13535	13265	12998	13439
Hub ICA-ICA	1559	1695	2005	2285	2431	2673	2677	3061	3393	3787	3404	3837	3798	3877
∆ Hub TOT		9.9%	6.0%	10.6%	4.2%	9.1%	4.5%		2.7%	14.9%	-7.0%	-1.6%	-3.1%	2.6%
∆ Hub EUR-EUR		14.6%	-1.2%	11.4%	8.2%	10.1%	2.3%		-3.6%	15.7%	-3.0%	-0.6%	-1.1%	-3.6%
∆ Hub ICA-EUR		11.9%	9.5%	11.2%	0.2%	10.4%	6.1%		-1.3%	16.0%	-5.6%	-4.5%	-4.8%	2.4%
∆ Hub EUR-ICA		5.4%	5.8%	9.0%	5.4%	6.9%	4.9%		5.4%	14.6%	-8.0%	-2.0%	-2.0%	3.4%
∆ Hub ICA-ICA		8.7%	18.3%	14.0%	6.4%	10.0%	0.1%		10.8%	11.6%	-10.1%	12.7%	-1.0%	2.1%
fw TOT	15.3	17.0	16.2	17.6	18.3	19.3	19.9	9.9	10.4	11.6	11.0	11.3	11.0	11.2
fw EUR-EUR	4.5	5.2	4.5	5.0	5.4	5.7	5.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
fw ICA-EUR	24.7	27.1	28.2	30.4	30.5	32.4	33.5	19.4	18.9	21.3	20.1	17.9	16.6	17.1
fw EUR-ICA	7.5	8.0	7.5	8.1	8.4	8.7	9.1	5.4	5.9	6.5	6.1	6.5	6.5	6.7
fw ICA-ICA	3.1	3.3	3.7	4.1	4.4	4.6	4.5	4.4	4.8	5.2	4.6	4.9	4.7	4.8
∆ fw TOT		10.9%	-4.8%	8.9%	3.5%	5.5%	3.1%		5.2%	10.8%	-5.2%	2.8%	-2.4%	2.2%
∆ fw EUR-EUR		16.6%	-12.7%	10.1%	7.3%	6.7%	1.3%		-0.1%	11.2%	-0.3%	8.1%	0.8%	-4.3%
∆ fw ICA-EUR		9.6%	4.0%	8.0%	0.3%	6.2%	3.5%		-2.6%	12.7%	-5.7%	-11.1%	-7.1%	3.0%
∆ fw EUR-ICA		7.3%	-6.5%	7.7%	4.6%	3.6%	3.9%		9.3%	10.2%	-5.5%	6.6%	-0.1%	2.6%
∆ fw ICA-ICA		6.6%	12.4%	10.7%	6.4%	5.8%	-2.3%		9.3%	8.4%	-10.3%	4.9%	-3.3%	2.7%

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

5.2 Ontwikkeling van de netwerkkwaliteit sinds 2004

Naast een vergelijking over de afgelopen zeven jaar is het ook van belang om de ontwikkelingen over een langere termijn te volgen. Connectiviteitsgegevens voor de periode 2004-2008 zijn op basis van de herziende methodiek opnieuw berekend voor Schiphol en Parijs Charles de Gaulle.

Tabel 5.2 laat zien dat Schiphol zich de afgelopen jaren sterker heeft ontwikkeld dat Parijs Charles de Gaulle in termen van directe connectiviteit en hubconnectiviteit. Als een gevolg daarvan is ook de feederwaarde op Schiphol sterker toegenomen dan die op Parijs Charles de Gaulle.

Tabel 5.2 Schiphol ontwikkelt zich beter dan Parijs Charles de Gaulle in termen van directe connectiviteit, hubconnectiviteit en feederwaarde

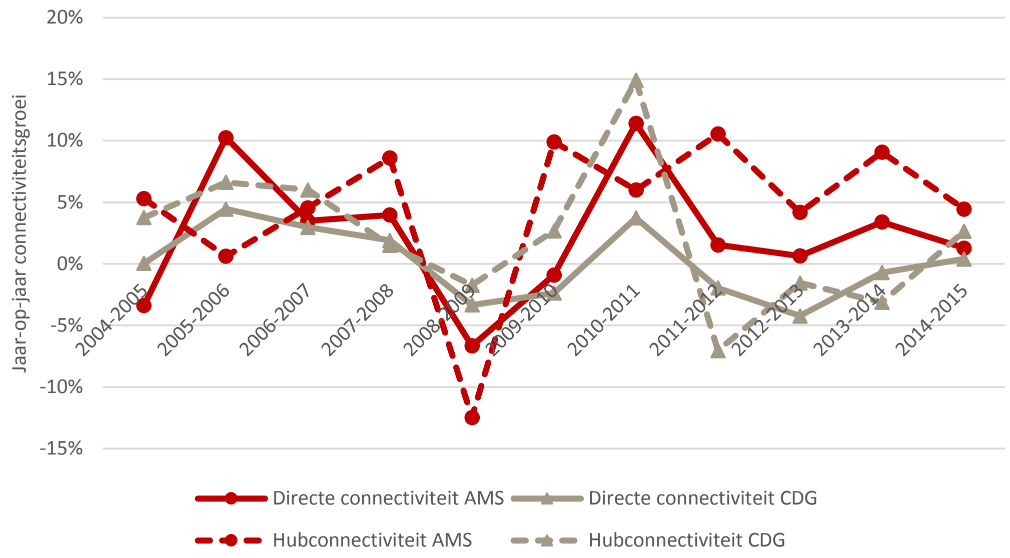
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% groei t.o.v. 2004	gem. jaar-lijkse groei
Directe connectiviteit SkyTeam	AMS	2171	2098	2313	2393	2488	2323	2302	2564	2604	2621	2710	2744	26%	2.2%
	CDG	2806	2807	2932	3019	3077	2974	2904	3012	2953	2828	2808	2819	0.5%	0.0%
	%AMS	44%	43%	44%	44%	45%	44%	44%	46%	47%	48%	49%	49%		
Hubconnectiviteit	AMS	33848	35643	35863	37498	40722	35641	39174	41526	45909	47830	52166	54490	61%	4.4%
	CDG	25218	26168	27901	29578	30023	29500	30292	34812	32363	31858	30864	31679	26%	2.1%
	%AMS	57%	58%	56%	56%	58%	55%	56%	54%	59%	60%	63%	63%		
Feederwaarde (obv. directe cnx SkyTeam)[9]	AMS	16	17	16	16	16	15	17	16	18	18	19	20	27%	2.2%
	CDG	9	9	10	10	10	10	10	12	11	11	11	11	25%	2.1%

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 5.2 laat de jaar-op-jaar connectiviteitsgroei zien van Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. In de meeste jaren groeit de connectiviteit van Schiphol sterker dan op Parijs Charles de Gaulle. Sinds 2012 is zowel de directe- als de hubconnectiviteit voortdurend sterker gegroeid dan op Parijs Charles de Gaulle.

9 De analyse in deze paragraaf heeft alleen betrekking op het SkyTeamnetwerk. De feederwaarde in dit hoofdstuk ligt daarom hoger dan de waarden in hoofdstuk 5, welke betrekking hebben op vluchten van alle maatschappijen.

Figuur 5.2 De groei in de directe connectiviteit en hubconnectiviteit ligt in de meeste jaren op Schiphol hoger dan op Parijs Charles de Gaulle



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

5.3 Ontwikkeling van de vrachtnetwerken

Naast het passagenetwerk maakt ook het vrachtnetwerk deel uit van de Staatsgaranties. Deze paragraaf vergelijkt de vrachtfrequenties en –volumes van Schiphol en Parijs Charles de Gaulle met elkaar.

Schiphol vervoerde in 2014 1.633.000 ton vracht, tegenover 1.896.000 ton op Parijs Charles de Gaulle.[10] Dit betreft echter het totale vrachtvervoer, terwijl de Staatsgaranties louter betrekking hebben op het netwerk van Air France-KLM en de SkyTeampartners. De Air France-KLM groep vervoerde in 2014 1.302.000 ton vracht, waarvan 759.732 door KLM werd vervoerd.[11]

Het vrachtnetwerk van Air France-KLM en partners bestaat uit vrachtvliegtuigen (full freighters) en passagiersvliegtuigen (bellycapaciteit). Daarnaast heeft KLM de beschikking over een aantal combitoestellen, waarin het achterste gedeelte van het vliegtuig volledig wordt gebruikt voor vracht. In tegenstelling tot passagiersvliegtuigen hebben deze combitoestellen de beschikking over main deckcapaciteit, waarin ook grotere stukken vracht kunnen worden vervoerd. Voor bellyvracht gaan we ervan uit dat vracht alleen met wide bodytoestellen wordt vervoerd: de vrachtcapaciteit van narrow bodies is zeer beperkt en bovendien wordt de meeste vracht binnen Europa over de weg vervoerd.

Deze paragraaf presenteert de ontwikkeling van de vrachtnetwerken van SkyTeam vanaf Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. Hierbij ligt de focus achtereenvolgens op het aantal bestemmingen, het

10 Schiphol, Feiten en Cijfers 2014
11 Air France-KLM annual report 2014; KLM annual report 2014

aantal aangeboden frequenties en de aangeboden capaciteit. We maken onderscheid tussen main deckcapaciteit (full freighters en combi-toestellen) en bellycapaciteit.[12] [13]

Aantal bestemmingen

In november 2015 wordt vanaf Schiphol door KLM en partners op 36 bestemmingen main deckcapaciteit aangeboden (zie Figuur 5.3), waarvan 27 bestemmingen worden bediend met full freighters. Dit is aanzienlijk meer dan op Parijs Charles de Gaulle, vanaf waar SkyTeam slechts 17 freighterbestemmingen aanbiedt. Aan de andere kant bedient SkyTeam vanaf Parijs Charles de Gaulle een groter aantal intercontinentale passagebestemmingen (bellycapaciteit) dan vanaf Schiphol. Een groot deel van de vracht wordt ook op deze vluchten vervoerd.

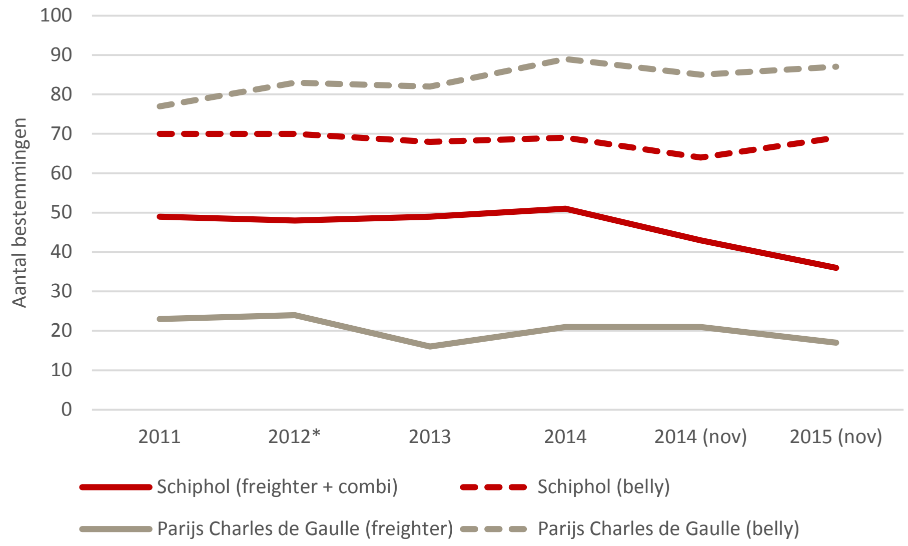
Het aantal freighter- en combibestemmingen neemt in 2015 vanaf Schiphol en Parijs Charles de Gaulle af. Vanaf Schiphol is deze daling het sterkst: ten opzichte van november 2014 worden er zeven bestemmingen minder aangeboden. Dit is vooral te wijten aan veranderingen in het netwerk van Martinair, waar de vrachtvliegtuigen anders worden ingezet. Bestemmingen die in november 2014 wel worden bediend door toestellen met main deckcapaciteit, maar niet in 2015, zijn Bahrein, Kopenhagen, Entebbe, Koeweit, Muscat en Singapore.[14] Er komen ook twee nieuwe bestemmingen bij: Kigali (Rwanda) en San José (Costa Rica). Het ligt voor de hand dat Martinair/KLM de resterende vrachtvluchten zo inzet dat in combinatie met het combi- en passagiersnetwerk vrijwel alle vraag kan worden blijven bediend.

12 Het netwerk van Martinair is niet goed verwerkt in de OAG data voor het zomerseizoen van 2015. Een aantal vluchten zit dubbel in de data, waardoor de operatie van Martinair groter lijkt dan daadwerkelijk is uitgevoerd. De gegevens voor het winterseizoen van 2015 zijn wel juist, daarom worden voor 2015 de resultaten van derde week van november gepresenteerd. Omdat het aanbod van vluchten in het winterseizoen over het algemeen lager ligt zijn deze resultaten niet één op één vergelijkbaar met de resultaten voor september in eerdere jaren. Daarom vergelijken we de netwerken voor de derde week van november van 2015 met de derde novemberweek in 2014.

13 Voor 2012 zijn wegens gebrek aan data gegevens voor de derde week van juni in plaats van de derde week van september gebruikt. Omdat beide weken in het zomerseizoen vallen verschilt de aangeboden capaciteit naar alle waarschijnlijkheid niet substantieel van elkaar.

14 Over het algemeen kunnen vrachtvluchten flexibeler worden ingezet dan geregelde passagiersvluchten. Afhankelijk van de vraagontwikkeling kunnen vrachtoperaties ad-hoc worden ingezet op andere bestemmingen.

Figuur 5.3 Vanaf Schiphol biedt SkyTeam meer bestemmingen met vrachtvliegtuigen aan dan vanaf Parijs Charles de Gaulle



* = Data van derde week juni in plaats van derde week september
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Frequentie en capaciteit

Het aantal non-stopfrequenties en navenante capaciteit van vracht- en combivliegtuigen op Schiphol neemt af in 2015 (zie tabel 5.3). Het aantal non-stopvluchten vanaf Schiphol daalt van 131 in november 2014 naar 123 in 2015. Het aantal vrachtfrequenties neemt af met drie per week, terwijl het aantal combifrequenties met vijf afneemt. Hierdoor daalt de totale aangeboden main deckcapaciteit op Schiphol in 2015 met 5,8 procent ten opzichte van een jaar eerder. Wanneer we ook bellycapaciteit beschouwen is dit een capaciteitsdaling van 2,9 procent. De aangeboden bellycapaciteit blijft ongeveer gelijk aan het niveau van 2014.

De belangrijkste oorzaak van een daling van het aantal vrachtvluchten vanaf Schiphol is de frequentiedaling van Martinair. Het aantal wekelijkse vluchten neemt af van 31 naar 25, waardoor de aangeboden capaciteit van deze maatschappijen met 19 procent daalt. Het aantal vrachtvluchten van Saudia Cargo vanaf Schiphol neemt in 2015 toe met drie vluchten per week. Saudia Cargo voegt een wekelijkse vlucht naar Dammam toe aan het netwerk, en verdubbelt de wekelijkse frequenties naar Jeddah (van 2 naar 4) en Riyadh (van 1 naar 2).

Ook de main deckcapaciteit op Parijs Charles de Gaulle neemt in 2015 sterk af. De frequentie van vrachtvluchten van Air France daalt met vijf vluchten per week, hetgeen een daling van 22,5 procent in main deckcapaciteit veroorzaakt. De vrachtvluchten naar Tokyo Narita en Shanghai Pudong komen hierdoor te vervallen.

Tabel 5.3 De aangeboden main deckcapaciteit van SkyTeam is vanaf Schiphol aanzienlijk groter dan vanaf Parijs Charles de Gaulle

		2011			2012*			2013			2014			2014 (nov)			2015 (nov)		
		Nonstop frequenties	Nonstop en multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Nonstop en multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Nonstop en multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Nonstop en multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Nonstop en multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Nonstop en multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)
Schiphol	**Totaal**	**136**	**241**	**9453**	**131**	**224**	**9567**	**132**	**226**	**9518**	**138**	**229**	**9658**	**131**	**165**	**9232**	**123**	**148**	**8697**
Freighter	**Totaal**	**51**	**152**	**5203**	**58**	**151**	**5917**	**56**	**150**	**5718**	**54**	**145**	**5458**	**52**	**86**	**5282**	**49**	**74**	**4997**
	NW-Europa	5	8	529	7	9	732	7	9	732	6	8	638	6	6	638	6	6	646
	ZO-Europa	8	10	800	6	6	601	6	6	601	7	7	652	1	1	51	1	1	51
	N-Amerika	9	13	896	8	12	796	8	12	796	8	12	796	9	9	896	6	6	597
	L-Amerika	1	42	100	3	43	299	3	43	299	3	43	299	7	21	697	8	19	805
	Afrika	9	27	901	9	22	905	9	22	905	9	22	905	8	10	809	8	10	809
	M-Oosten	10	19	1013	15	23	1512	14	22	1415	13	21	1313	10	14	1009	9	11	907
	Azië/Pacific	9	33	965	10	36	1073	9	36	972	8	32	856	11	25	1182	11	21	1182
Combi	**Totaal**	**85**	**89**	**4250**	**73**	**73**	**3650**	**76**	**76**	**3800**	**84**	**84**	**4200**	**79**	**79**	**3950**	**74**	**74**	**3700**
	N-Amerika	29	29	1450	26	26	1300	29	29	1450	35	35	1750	28	28	1400	25	25	1250
	L-Amerika	7	7	350	7	7	350	7	7	350	7	7	350	9	9	450	7	7	350
	M-Oosten																2	2	100
	Azië/Pacific	49	53	2450	40	40	2000	40	40	2000	42	42	2100	42	42	2100	40	40	2000
Parijs CDG																			
Freighter	**Totaal**	**29**	**48**	**2734**	**30**	**53**	**2921**	**19**	**30**	**2008**	**25**	**39**	**2374**	**23**	**37**	**2156**	**18**	**30**	**1672**
	NW-Europa	4	4	206	2	2	103				5	5	257	5	5	257	5	5	257
	ZO-Europa	2	6	153	3	5	204	1	1	101	2	7	203	2	7	203	0	5	0
	N-Amerika	4	4	405	6	6	653	6	7	653	5	5	544	3	3	327	4	4	435
	L-Amerika	3	4	304	6	7	608	4	7	405	5	7	507	4	6	413	3	3	327
	Afrika	4	12	405	5	13	527	4	11	428	4	11	435	4	11	435	4	11	435
	M-Oosten	3	6	327	4	8	405										0	0	0
	Azië/Pacific	9	12	935	4	12	420	4	4	420	4	4	428	5	5	522	2	2	218

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Tabel 5.4 In termen van bellycapaciteit is het SkyTeamnetwerk vanaf Parijs Charles de Gaulle groter dan dat van Schiphol

		2011			2012*			2013			2014			2014 (nov)			2015 (nov)		
		Nonstop frequenties	Multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)	Nonstop frequenties	Multistop frequenties	Nonstop capaciteit (x 1000 kg)
Schiphol																			
Belly	**Totaal**	**397**	**476**	**10105**	**421**	**499**	**10693**	**416**	**494**	**11139**	**433**	**514**	**11349**	**372**	**447**	**10074**	**376**	**458**	**10048**
	NW-Europa										5	5	154	5	5	154	3	3	93
	ZO-Europa																0	0	0
	N-Amerika	177	177	4237	192	192	4569	182	182	4622	191	191	4599	135	135	3386	145	145	3614
	L-Amerika	49	72	1212	49	61	1369	53	67	1547	54	72	1589	55	73	1641	61	83	1800
	Afrika	58	76	1674	64	80	1643	62	79	1658	62	79	1707	64	75	1759	62	76	1637
	M-Oosten	47	64	1206	32	49	805	31	50	804	30	49	779	29	48	737	27	46	656
	Azië/Pacific	66	87	1775	84	117	2307	88	116	2508	91	118	2520	84	111	2398	78	105	2249
Parijs CDG																			
Belly	**Totaal**	**578**	**605**	**16056**	**589**	**626**	**16346**	**622**	**668**	**17358**	**637**	**690**	**17865**	**585**	**627**	**16375**	**597**	**644**	**16918**
	NW-Europa				2	2	62				4	4	144				0	0	0
	ZO-Europa							2	2	54							0	0	0
	N-Amerika	217	217	5772	213	213	5688	219	219	5818	218	218	5909	176	176	4530	186	186	5021
	L-Amerika	89	92	2453	87	90	2453	87	96	2458	91	101	2676	102	112	3090	102	112	3037
	Afrika	106	127	2923	113	141	3039	122	151	3383	124	151	3375	122	144	3366	124	151	3393
	M-Oosten	29	29	812	35	35	987	42	44	1142	44	49	1166	44	44	1166	43	43	1222
	Azië/Pacific	137	140	4096	139	145	4117	150	156	4502	156	167	4595	141	151	4223	142	152	4246

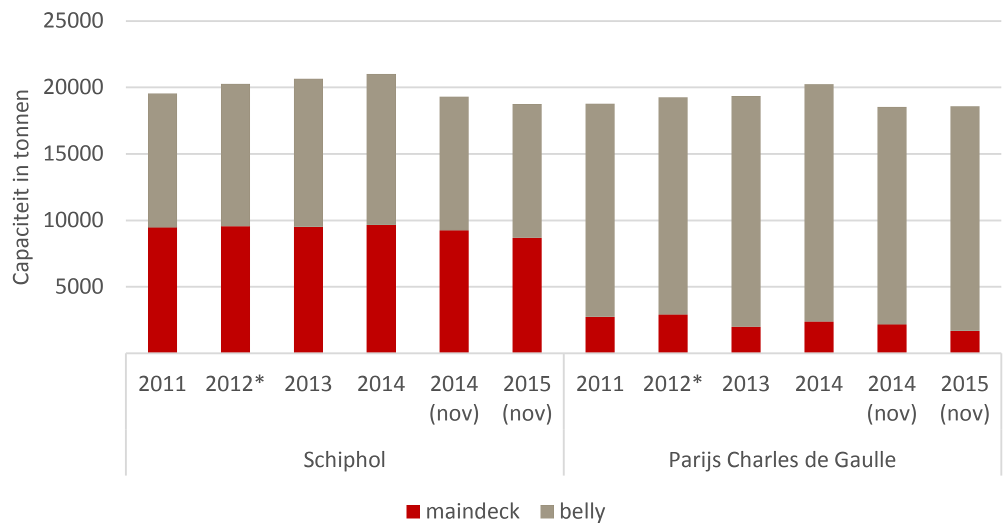
* = Data van derde week juni in plaats van derde week september
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In termen van bellycapaciteit is het SkyTeamnetwerk vanaf Parijs Charles de Gaulle groter dan dat van Schiphol. Tabel 5.4 laat zien dat de Franse luchthaven in 2015 ruim 50 procent meer vrachtcapaciteit in de belly van passagiersvliegtuigen aanbiedt. De bellycapaciteit vanaf Parijs Charles de Gaulle is groter dan vanaf Schiphol voor elke wereldregio.[15]

Zowel op Schiphol als op Parijs Charles de Gaulle is het aantal vluchten met wide bodypassagiersvliegtuigen sinds 2011 elk jaar toegenomen. Daarmee stijgt ook de aangeboden capaciteit elk jaar. De aangeboden bellycapaciteit vanaf Schiphol in 2015 blijft op hetzelfde niveau als in 2014.

De totaal aangeboden vrachtcapaciteit van Air France-KLM en partners is ongeveer gelijk verdeeld over beide hubs (zie figuur 5.4). De samenstelling over main deck- en bellycapaciteit verschilt echter sterk. Op Schiphol beslaat main deckcapaciteit ruwweg de helft van het totaal, terwijl op Parijs Charles de Gaulle het overgrote deel van de capaciteit zich in de belly van passagiersvliegtuigen bevindt.

Figuur 5.4 De totaal aangeboden vrachtcapaciteit van SkyTeam is ongeveer gelijk verdeeld over de twee hubs



* = Data van derde week juni in plaats van derde week september
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

5.4 Conclusies ten aanzien van de staatsgaranties

De Staatsgaranties ten aanzien van de netwerkkwaliteit beogen een evenwichtige netwerkontwikkeling tussen Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. De meest recente ontwikkelingen van de netwerkkwaliteit van Schiphol en Parijs Charles de Gaulle geven geen aanleiding een waarschuwing af te geven aan de Nederlandse overheid wat betreft de handhaving van de Staatsgaranties.

15 Uitgezonderd Noordwest-Europa. Dit komt door de vlucht van Garuda Indonesia vanaf Jakarta via Schiphol naar Londen Gatwick. Normaliter worden er geen vluchten met wide body vliegtuigen uitgevoerd binnen Europa.

Het aandeel van Schiphol in de directe SkyTeamconnectiviteit vanaf de twee hubs neemt in 2015 licht toe naar 49 procent. Dit aandeel is sinds 2009 elk jaar toegenomen. Ook in termen van hubconnectiviteit presteert Schiphol beter dan Parijs Charles de Gaulle. Mede door een langere minimum connecting time (MCT) op Parijs Charles de Gaulle is de hubconnectiviteit van deze luchthaven lager. In 2015 verzorgt Schiphol 63 procent van de hubconnectiviteit van Air France-KLM, tegenover 57 procent in 2004 en 54 procent in 2011. De afgelopen vijf jaar is het aandeel in hubconnectiviteit van Schiphol steeds toegenomen.

De grootste veranderingen zijn te zien in het vrachtnetwerk van SkyTeam en Martinair in het bijzonder. Kijkend naar het aanbod van vrachtvluchten in het winterseizoen (derde week van november 2015) is te zien dat de aangeboden capaciteit van Martinair sterk afneemt, met 19 procent ten opzichte van dezelfde week in een jaar eerder. Doordat Martinair minder vrachtvliegtuigen tot haar beschikking heeft, worden bepaalde bestemmingen niet meer of minder vaak bediend. Bestemmingen die het eerst wegvallen zijn routes met veel concurrentie van andere (vracht)maatschappijen of routes met onvoldoende vraag. Voorbeelden van in 2015 weggevallen bestemmingen zijn Bahrein, Entebbe, Koeweit, Muscat en Singapore. Het ligt voor de hand dat Martinair/KLM de resterende vrachtvluchten anders inzet, zodat in combinatie met het combi- en passagiersnetwerk vrijwel alle vraag kan worden blijven bediend. Bovendien dragen overeenkomsten met partners zoals China Southern Airlines bij aan de netwerkkwaliteit voor vracht. Daarnaast kunnen ook andere (niet-SkyTeam) maatschappijen bijdragen aan de connectiviteit voor vracht vanaf Schiphol. In totaal is het aantal vrachtvluchten op Schiphol in 2015 met 1,2 procent gestegen ten opzichte van 2014.[16]

[16] Schiphol, Verkeer en Vervoer (december 2015)

6 Conclusies

Het netwerk van Schiphol ontwikkelt zich goed in 2015. De directe connectiviteit en de hubconnectiviteit groeien in 2015 sterker dan die van de West-Europese concurrentie en de indirecte connectiviteit groeit sterker dan die van alle andere benchmarkluchthavens. Nieuwe bestemmingen in Noord-Amerika en Latijns-Amerika zorgen ervoor dat de connectiviteit met die wereldregio's toeneemt, terwijl de connectiviteit met Afrika en Azië/Pacific licht daalt. Met het oog op de Staatsgaranties blijkt dat de huboperatie van Schiphol zich beter ontwikkelt dan die op Parijs Charles de Gaulle. De vrachtcapaciteit van Schiphol daalt wel sterker dan op Parijs Charles de Gaulle, met name door de inkrimping van de vrachtvloot van Martinair.

Bestemmingenportfolio

In 2015 worden er vanaf Schiphol 266 bestemmingen aangeboden, één bestemming minder dan in 2014. KLM voegt vijf nieuwe bestemmingen toe aan het netwerk (Bogota, Cali, Edmonton, Belfast en Montpellier), en schrapt de vlucht naar Harare en Lusaka. Delta Airlines schrapt de vlucht tussen Schiphol en Mumbai, waardoor Delhi in 2015 de enige Indiase bestemming is die rechtstreeks wordt bediend.

Schiphol is in 2015 derde in termen van het aantal aangeboden bestemmingen. Frankfurt biedt de meeste bestemmingen aan (285), gevolgd door Istanbul met 271 direct bediende bestemmingen. Het aantal bestemmingen dat vanaf Parijs Charles de Gaulle wordt aangeboden daalt met vier ten opzichte van 2014, waardoor Schiphol deze luchthaven weer heeft ingehaald in termen van aantal bestemmingen.

Directe connectiviteit

Ondanks de beperkte daling in het aantal bestemmingen stijgt de directe connectiviteit van Schiphol. Dat betekent dat de gemiddelde frequentie per route is toegenomen. Nieuwe bestemmingen in Noord-Amerika en Latijns-Amerika zorgen voor een groei in directe intercontinentale connectiviteit vanaf Schiphol. Ook de intra-Europese connectiviteit neemt toe. De directe connectiviteit met Afrika en Azië/Pacific daalt licht, mede doordat KLM de route naar Harare en Lusaka heeft gestaakt, en Delta Airlines geen vluchten meer uitvoert tussen Schiphol en Mumbai.

30 procent van de groei in directe connectiviteit wordt veroorzaakt door KLM en andere SkyTeampartners. Het grootste deel van de groei (36 procent) is een gevolg van frequentieverhogingen in de groep 'overige Full Service Carriers' (luchtvaartmaatschappijen die geen deel uitmaken van één van de drie wereldwijde luchtvaartallianties). Met name de Britse maatschappij FlyBe breidt het aantal vluchten vanaf Schiphol sterk uit. Low cost carriers/charters veroorzaken 21 procent van de groei in directe connectiviteit vanaf Schiphol.

Ten opzichte van de concurrentie ontwikkelt Schiphol zich goed in 2015: de directe connectiviteit groeit harder dan die van de West-Europese concurrentie. De sterke groei op Istanbul zet zich onverminderd voort en neemt de vierde positie over van Schiphol in termen van directe connectiviteit. De directe connectiviteit van Frankfurt daalt dit jaar, waardoor Londen Heathrow in 2015 het grootste aantal directe vluchten uitvoert.

Indirecte connectiviteit

De indirecte connectiviteit van Schiphol stijgt in 2015 met 8,7 procent ten opzichte van 2014. Dit is ruim boven de gemiddelde jaarlijkse groei sinds 2009 van 5 procent. Deze groei heeft twee belangrijke oorzaken. Enerzijds profiteert Schiphol van uitbreidingen van het netwerk vanaf de hubs van andere SkyTeampartners en de nieuwe codeshareovereenkomst van KLM met het Braziliaanse GOL. Anderzijds genereren nieuwe vluchten van buitenlandse hubcarriers – waaronder Qatar Airways en Air Canada – veel indirecte connectiviteit.

De indirecte connectiviteit van Schiphol ontwikkelt zich beter dan die op andere luchthavens, inclusief de snel groeiende luchthavens van Istanbul en Dubai. De indirecte connectiviteit van Frankfurt en München daalt licht ten opzichte van 2014. Dit wordt veroorzaakt door een daling van de directe connectiviteit op Frankfurt, evenals een daling van de frequentie naar belangrijke 'onward hubs'.

Verbondenheid met BRIC-landen

Van de vier BRIC-landen is Schiphol het best verbonden met China. De directe en indirecte connectiviteit met Brazilië groeit sterk in 2015. De directe connectiviteit met India halveert, doordat Delta Airlines de dagelijkse vlucht tussen Amsterdam en Mumbai heeft gestaakt. Daar staat tegenover dat de indirecte connectiviteit met India sterk is toegenomen, onder meer via de hubs in het Midden-Oosten.

De verbondenheid van Schiphol met de vier BRIC-landen is matig in vergelijking met de zeven benchmarkluchthavens. Vooral de connectiviteit met India blijft achter: van de benchmarkluchthavens is alleen Istanbul minder goed verbonden met dit land. De komst van de Indiase luchtvaartmaatschappij Jet Airways naar Schiphol in 2016 leidt hoogstwaarschijnlijk tot een verbetering van de connectiviteit met India.

Hubconnectiviteit

De hubconnectiviteit van Schiphol groeit in 2015 met 4,5 procent ten opzichte van een jaar eerder. De hubmarkten tussen Europa en Noord- en Latijns-Amerika zijn het afgelopen jaar het sterkst gegroeid. De hubconnectiviteit via Schiphol op routes tussen Europa en Afrika en Europa en het Midden-Oosten laat een daling zien ten opzichte van 2014.

Schiphol ontwikkelt zich ten opzichte van de concurrentie goed in termen van hubconnectiviteit. Andere West-Europese luchthavens laten een kleinere groei zien, tussen de 0,4 procent op München en 2,6 procent op Parijs Charles de Gaulle. Istanbul en Dubai groeien net als in voorgaande jaren zeer sterk. In 2015 stijgt de hubconnectiviteit met respectievelijk 14,9 en 11,1 procent.

Mate van concurrentie voor Schiphol

De grootste concurrent op de hubmarkten is Frankfurt: 48 procent van de markten die via Schiphol worden bediend wordt ook bediend via Frankfurt. Parijs Charles de Gaulle is de tweede grootste concurrent, het netwerk overlapt voor 40 procent met dat van Schiphol. In 2015 neemt de concurrentie van Parijs Charles de Gaulle toe met twee procentpunt, terwijl de concurrentie van Frankfurt stabiel blijft.

Ook op de herkomst-bestemmingsmarkten is Frankfurt de grootste concurrent. 53 procent van de directe routes vanaf Schiphol wordt ook indirect bediend via Frankfurt. Deze vorm van concurrentie neemt in 2015 met één procentpunt toe.

De concurrentie van Istanbul en Dubai met Schiphol blijft beperkt, voornamelijk vanwege de geografische locatie van deze luchthavens. Op de hubmarkten overlappen de netwerken van deze luchthavens in 2015 met respectievelijk 22 en 9 procent. Op de herkomst-bestemmingsmarkten overlappen de netwerken voor slechts 10 en 4 procent. De concurrentie van Istanbul neemt op beide markten toe in 2015. Het concurrentieniveau van Dubai blijft stabiel ten opzichte van 2014.

Inzoomend op de markten waarop Istanbul en Dubai gezien hun ligging wel kunnen concurreren valt op dat met name Istanbul op die markten een van de grootste concurrenten is. Op hubmarkten van Europa naar Afrika en het Midden-Oosten is Istanbul de belangrijkste concurrent van de zes benchmarkluchthavens, met een netwerkoverlap van respectievelijk 44 procent en 57 procent. Ook op hubmarkten van Europa naar Azië/Pacific is de concurrentie sterk met een netwerkoverlap van 51 procent. De netwerkoverlap van Dubai op deze drie deelmarkten bedraagt 12 procent (Europa-Afrika), 30 procent (Europa-Azië/Pacific) en 18 procent (Europa-Midden-Oosten).

Ook op de herkomst-bestemmingsmarkten in Afrika, Azië/Pacific en het Midden-Oosten is Istanbul een belangrijke concurrent. Via deze luchthaven wordt een indirect alternatief aangeboden op 51 procent van de Afrikaroutes, 88 procent van de Aziëroutes en 94 procent van de Midden-Oostenroutes. Dubai biedt een indirect alternatief op respectievelijk 9, 70 en 33 procent van deze markten.

Staatsgaranties

De connectiviteitsresultaten geven geen aanleiding om een waarschuwing af te geven aan de Nederlandse overheid wat betreft de handhaving van de Staatsgaranties. De afgelopen jaren heeft het SkyTeamnetwerk op Schiphol zich beter ontwikkeld dan op Parijs Charles de Gaulle.

Vorig jaar heeft Martinair aangekondigd de vrachtvloot deels uit te faseren. In de huidige monitor worden de eerste implicaties hiervan duidelijk. In 2015 daalt de aangeboden vrachtcapaciteit van Martinair met 19 procent ten opzichte van een jaar eerder. Dit is een daling van 2,9 procent van de in totaal aangeboden vrachtcapaciteit van SkyTeam, en een daling van 5,8 procent van de aangeboden main deckcapaciteit van deze alliantie.

Het ligt voor de hand dat Martinair/KLM de resterende vrachtvluchten anders inzet, zodat in combinatie met het combi- en passagiersnetwerk vrijwel alle vraag kan worden blijven bediend. Bovendien dragen overeenkomsten met partners zoals China Southern Airlines bij aan de netwerkkwaliteit voor vracht. Daarnaast kunnen ook andere (niet-SkyTeam) maatschappijen bijdragen aan de connectiviteit voor vracht vanaf Schiphol. In totaal is het aantal vrachtvluchten op Schiphol in 2015 met 1,2 procent gestegen ten opzichte van 2014.[17]

[17] Schiphol, Verkeer en Vervoer (december 2015)

Bijlage A Methodologische aanpassingen

Voor deze versie van de 'Monitor Netwerkkwaliteit en Staatsgaranties' is een aantal verbeteringen van het NetScan connectiviteitsmodel doorgevoerd. In de eerste plaats wordt er per luchthaven en deelmarkt een gedifferentieerde minimale overstaptijd gebruikt, gebaseerd op recente data. Daarnaast is ook de connectiviteit volgend uit codeshareovereenkomsten tussen maatschappijen van verschillende allianties opgenomen in de diverse analyses. Dergelijke overeenkomsten dragen daarmee bij aan de hubconnectiviteit en/of indirecte connectiviteit van een luchthaven.

SEO Economisch Onderzoek heeft een aantal aanpassingen aan het NetScan model doorgevoerd om de kwaliteit van de analyseresultaten te verbeteren. In dit hoofdstuk worden de doorgevoerde modelaanpassingen uiteengezet. Aan het eind van dit hoofdstuk worden de implicaties voor de modelresultaten in vergelijking met de resultaten uit eerdere monitorstudies samengevat.

Minimale overstaptijden (MCT)

In eerdere versie van de monitorstudie werd standaard een minimale overstaptijd van 45 minuten gehanteerd. De minimale overstaptijd verschilt echter per luchthaven. Sommige luchthavens hebben een korte minimale overstaptijd omdat bijvoorbeeld aankomst- en vertrekgates dicht bij elkaar liggen en/of het bagagesysteem in staat is om transferbagage sneller af te handelen. Op andere luchthavens kan het overstapproces meer tijd vergen, vanwege een minder efficiënte operatie of tijdrovende paspoort- of securitycontroles. SEO heeft de beschikking over gedetailleerde MCT-data van Innovata voor het jaar 2014. Bij de connectiviteitsanalyses wordt gebruik gemaakt van de volgende onderverdeling in MCT:

- Binnenlands – binnenlands;
- Binnenlands – internationaal;
- Internationaal – binnenlands;
- Internationaal – internationaal;
- Europees – Europees;
- Europees – binnenlands en v.v.;
- Europees – internationaal en v.v..[18]

Bijlage B geeft deze MCTs voor de belangrijkste hubluchthavens wereldwijd.

Vooraf gedefinieerde airlinehubs

In vorige versies van de monitorstudie zijn connecties tussen twee vluchten binnen een bepaalde alliantie of luchtvaartmaatschappij alleen mogelijk op vooraf gedefinieerde hubs van die alliantie of

[18] Indien apart gespecificeerd in de data wordt het onderscheid Europees/intercontinentaal meegenomen in de analyse. De MCT voor Europees/binnenlands en Europees/internationaal en vice versa geeft voor geen enkele luchthaven een afwijkende MCT dan gegeven wordt in de uitsplitsing binnenlands/internationaal.

luchtvaartmaatschappij. Zo is Frankfurt een STAR-hub: het model genereert connecties tussen Lufthansa en andere STAR-maatschappijen. SkyTeamconnecties op Frankfurt – bijvoorbeeld een aansluiting van een KLM-vlucht op een vlucht van Vietnam Airlines – werden eerder niet door het model meegenomen. Dit is echter wel een vlucht die online te boeken is. In de huidige modelspecificatie worden connecties op alle luchthavens meegenomen.

Codeshareovereenkomsten

In de vorige versie van de monitorstudie waren alleen connecties binnen allianties toegestaan. Luchtvaartmaatschappijen die niet bij één van de drie wereldwijde allianties zijn aangesloten konden alleen connecties maken binnen de eigen luchtvaartmaatschappij. Er zijn echter ook codeshareovereenkomsten tussen luchtvaartmaatschappijen die geen onderdeel uitmaken van dezelfde alliantie. Voorbeelden zijn overeenkomsten tussen KLM (SkyTeam) en Aer Lingus en Emirates en Qantas (oneworld). Deze codeshares worden in de huidige versie wel meegenomen.

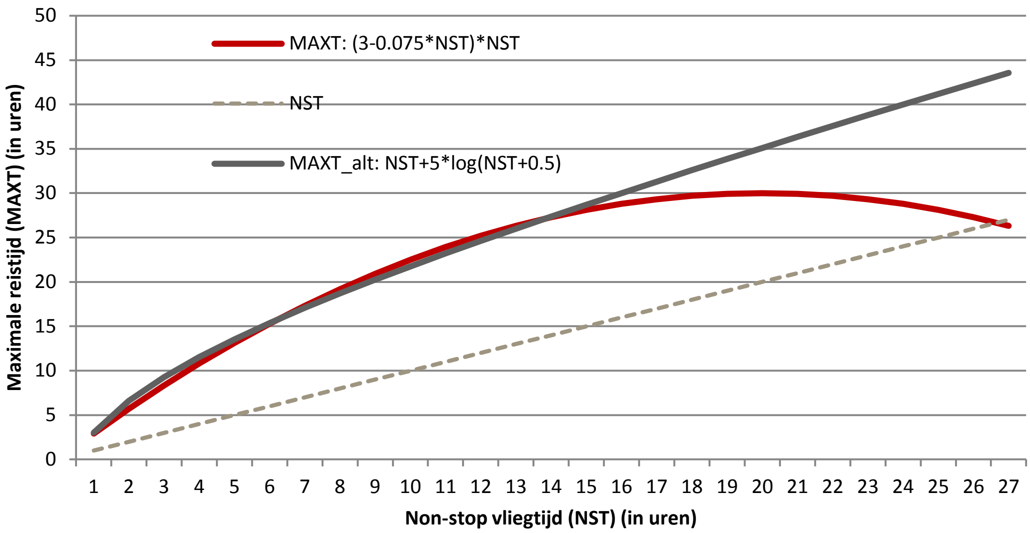
Berekening van de kwaliteit

Tot slot is in het NetScan connectiviteitsmodel een wijziging van de functie waarmee de kwaliteit van een indirecte connectie wordt gewogen doorgevoerd. De modelaanpassing weerspiegelt de nieuwe voorkeuren van passagiers beter. In zijn algemeenheid leidt dit niet tot grote verschillen in connectiviteit.

Het model berekent de kwaliteit van een connectie aan de hand van een maximale acceptabele reistijd, welke afhankelijk is van de theoretische non-stop vliegtijd. Voor een vlucht van 10 uur is de maximale reistijd bijvoorbeeld ongeveer 22 uur. Als een indirecte reisoptie langer dan 22 uur duurt, is de kwaliteit 0.

De maximale reistijd (*MAXT*) is een functie van de non-stop vliegtijd (*NST*), en die werd in het eerdere model geschat met behulp van de volgende formule: $MAXT = (3 - 0.075 * NST) * NST$. Deze functie heeft als nadeel dat de maximaal acceptabele extra reistijd (met andere woorden het maximaal acceptabele verschil tussen *MAXT* en *NST*) afneemt vanaf een non-stop vliegduur van 13 uur en 20 minuten (zie figuur A.1). Daarom hebben we deze functie vervangen door een logaritmische functie $MAXT = NST + 5 * \log(NST + 0.5)$. Hierdoor neemt de maximale reistijd constant toe. Voor vluchten tussen de 0 en 13 uur geeft de nieuwe functie nagenoeg gelijke waarden, voor vluchten langer dan 13 uur is de maximale reistijd – en dus ook de kwaliteit – met de nieuwe functie hoger. Hierdoor krijgen meer indirecte verbindingen op zeer lange afstanden een positieve kwaliteitsindex, en dragen derhalve ook bij aan de connectiviteit.

Figuur A.1 De maximale *extra* reistijd geeft op basis van een logaritmische functie een realistischer beeld



Bron: SEO

Verschillen met eerdere monitorstudies

Indirecte connectiviteit

De kwaliteit van indirecte connecties op korte afstanden (minder dan 5 uur non-stop vliegtijd) is door de aanpassing in de weging van de kwaliteit licht toegenomen. De verschillen per connectie zijn minimaal, maar vanwege het grote aantal intra-Europese connecties telt dit op tot een hogere indirecte connectiviteit binnen Europa. Voor de indirecte connectiviteit vanaf Schiphol betekent dit dat het aandeel van de indirecte connectiviteit met Europa toeneemt ten opzichte van eerdere monitorstudies. Ook in de hubconnectiviteit van Schiphol stijgt het relatieve belang van intra-Europese connecties. In de benchmark met andere luchthavens treden hierdoor geen grote verschillen op, omdat de toename van kwaliteit voor indirecte verbindingen op korte afstanden voor elke luchthaven optreedt. Wel is de relatieve toename voor luchthavens met een relatief groot short-haul netwerk groter dan voor luchthavens met een intercontinentaal gefocust netwerk.

Onward connectiviteit

De onward connectiviteit via luchthavens met een relatief lange MCT valt lager uit dan in eerdere monitorstudies. Dit is onder andere het geval voor Atlanta, Detroit en Beijing, waar de MCT aanzienlijk hoger is dan de 45 minuten die in eerdere studies werd gehanteerd.

Hubconnectiviteit

Parijs Charles de Gaulle en Londen Heathrow scoren relatief laag wat betreft hubconnectiviteit vanwege de langere MCT. Met name voor aansluitende vluchten op kortere afstanden (bijvoorbeeld intra-Europees) zorgt deze langere MCT ervoor dat er maar weinig connecties mogelijk zijn met een voldoende hoge kwaliteitsindex.

Feederwaarde
In eerdere monitorstudies werd de feederwaarde uitgedrukt als de hubconnectiviteit gedeeld door de directe connectiviteit van de betreffende hubcarrier of alliantie. Doordat in de vernieuwde methodologie connecties van elke airline op elke luchthaven mogelijk zijn, kunnen ook andere maatschappijen bijdragen aan de hubconnectiviteit van een luchthaven. Daarom berekenen we de feederwaarde niet meer louter voor verbindingen van de hubcarrier, maar wordt deze berekend door de totale hubconnectiviteit gedeeld door de totale directe connectiviteit. Zodoende geeft deze variabele per luchthaven aan hoeveel hubconnecties er worden gegenereerd per directe vlucht.

Concurrentieniveau
De eerste twee bovenstaande punten hebben ook een effect op de resultaten van het concurrentieniveau. Het concurrentieniveau op de herkomst-bestemmingsmarkten voor Schiphol valt hoger uit voor met name Frankfurt en München. Dit komt omdat door de modelaanpassingen meer intra-Europese indirecte connecties worden meegenomen in het model. Dit zijn vaak verbindingen die frequent worden aangeboden vanaf Schiphol, en daardoor ook relatief zwaar worden meegewogen in de berekening van het concurrentieniveau. Deze Europese verbindingen hebben veel overlap met het netwerk van de andere West-Europese luchthavens. Voor Parijs Charles de Gaulle en Londen Heathrow speelt dit minder, omdat het aantal intra-Europese connecties via deze luchthavens beperkter is vanwege de langere MCT.

Staatsgaranties
Wat betreft de ontwikkelingen van het SkyTeamnetwerk op Schiphol en Parijs Charles de Gaulle blijven conclusies uit eerdere monitorstudies overeind. Wel valt de hubconnectiviteit van Schiphol dankzij de verbeterde methodologie hoger uit dan die van Parijs Charles de Gaulle, terwijl dit in eerdere versies van de monitor niet het geval was.

Bijlage B Minimum Connecting Times

IATA code	Luchthaven	Land	D-I	D-D	I-D	I-I	EUR-EUR
AMS	Amsterdam	Netherlands	50	25	50	50	40
CDG	Paris Charles de Gaulle Apt	France	90	90	90	90	-
DXB	Dubai International	United Arab Emirates	60	20	60	75	-
FRA	Frankfurt International Apt	Germany	45	45	45	45	-
IST	Istanbul Ataturk Airport	Turkey	90	30	75	60	-
LHR	London Heathrow Apt	United Kingdom	60	60	60	60	-
MUC	Munich International Airport	Germany	30	30	30	30	-
ABV	Abuja	Nigeria	60	20	60	60	-
ADD	Addis Ababa	Ethiopia	60	30	60	45	-
AEP	Buenos Aires Aeroparque J. Newbery	Argentina	60	60	60	60	-
AKL	Auckland International Apt	New Zealand	75	20	90	55	-
ALA	Almaty	Kazakhstan	60	30	60	60	-
ALG	Algiers	Algeria	45	30	45	40	-
AMM	Amman Queen Alia International Apt	Jordan	60	30	60	45	-
ARN	Stockholm Arlanda Apt	Sweden	45	15	50	30	-
ASU	Asuncion	Paraguay	30	30	30	60	-
ATH	Athens (GR)	Greece	45	45	55	45	-
ATL	Atlanta Hartsfield-jackson Intl Apt	USA	60	55	90	90	-
AUH	Abu Dhabi International Apt	United Arab Emirates	60	60	60	60	-
BAH	Bahrain	Bahrain	60	20	60	60	-
BCN	Barcelona Apt	Spain	45	20	45	45	-
BEG	Belgrade	Serbia	75	30	75	70	45
BEY	Beirut	Lebanon	0	20	0	45	-
BKK	Bangkok Suvarnabhumi International Apt	Thailand	75	75	75	75	-
BLR	Bengaluru	India	90	45	90	60	-
BNE	Brisbane	Australia	90	30	90	50	-
BOG	Bogota	Colombia	50	20	60	60	-
BOM	Mumbai	India	150	30	180	90	-
BRU	Brussels Airport	Belgium	50	20	50	50	50
BSB	Brasilia	Brazil	45	30	60	60	-
BUD	Budapest	Hungary	60	20	60	40	-
BWN	Bandar Seri Begawan	Brunei Darussalam	0	20	0	45	-
CAI	Cairo	Egypt	60	30	60	60	-
CAN	Guangzhou	China	150	120	120	150	-
CCS	Caracas	Venezuela	120	30	120	60	-
CGH	Sao Paulo Congonhas Apt	Brazil	90	60	75	60	-
CGK	Jakarta Soekarno-Hatta Apt	Indonesia	60	60	120	60	-
CLE	Cleveland Hopkins International Apt	USA	30	30	30	30	-

IATA code	Luchthaven	Land	D-I	D-D	I-D	I-I	EUR-EUR
CLT	Charlotte	USA	60	40	60	60	-
CMB	Bandaranaike Intl	Sri Lanka	60	20	60	90	-
CMN	Casablanca Mohammed V Apt	Morocco	50	50	50	50	-
CPH	Copenhagen Kastrup Apt	Denmark	45	30	45	45	-
CPT	Cape Town	South Africa	60	45	60	60	-
CTU	Chengdu	China	60	20	60	60	-
CUR	Curacao	Curacao	40	40	40	40	-
CVG	Cincinnati Northern Kentucky Intl Apt	USA	60	40	60	60	-
DAC	Dhaka	Bangladesh	60	30	120	60	-
DEL	Delhi	India	180	90	180	90	-
DEN	Denver Intl Apt	USA	60	50	60	60	-
DFW	Dallas/Fort Worth International Apt	USA	50	50	70	70	-
DME	Moscow Domodedovo Apt	Russian Federation	80	60	100	60	-
DMM	Dammam (SA) 00	Saudi Arabia	90	60	90	90	-
DOH	Doha	Qatar	60	20	60	60	-
DPS	Denpasar-Bali	Indonesia	75	60	75	60	-
DTW	Detroit Wayne County	USA	60	45	90	60	-
DUB	Dublin	Ireland Republic of	45	45	45	45	-
DUS	Duesseldorf International Airport	Germany	35	35	35	35	-
DXB	Dubai International Airport	United Arab Emirates	60	20	60	75	-
ESB	Ankara Esenboga Apt	Turkey	90	30	90	90	-
EWR	Newark Liberty International Apt	USA	75	60	90	60	-
EZE	Buenos Aires Ministro Pistarini	Argentina	60	60	60	60	-
FCO	Rome Fiumicino Apt	Italy	60	45	60	45	-
FNJ	Pyongyang	Korea Democratic People's Republic of	0	0	0	60	-
GIG	Rio de Janeiro Galeao-A.C.Jobim Int Apt	Brazil	75	60	120	60	-
GMP	Seoul Gimpo International Airport	Korea Republic of	60	20	60	60	-
GRU	Sao Paulo Guarulhos Intl Apt	Brazil	60	60	90	60	-
GUA	Guatemala City	Guatemala	60	10	60	40	-
GVA	Geneva	Switzerland	40	40	40	40	-
GYD	Baku Heydar Aliyev International Apt	Azerbaijan	60	20	60	60	-
GYE	Guayaquil	Ecuador	60	45	60	60	-
HAN	Hanoi	Viet Nam	60	20	60	60	-
HAV	Havana	Cuba	120	60	120	120	-
HEL	Helsinki-Vantaa	Finland	30	20	40	35	-
HKG	Hong Kong International Apt	Hong Kong (sar) China	60	20	60	60	-
HND	Tokyo Intl (Haneda)	Japan	120	30	120	60	-
HNL	Honolulu	USA	60	75	120	120	-
IAD	Washington Dulles International Apt	USA	45	45	90	90	-

IATA code	Luchthaven	Land	D-I	D-D	I-D	I-I	EUR-EUR
IAH	Houston George Bush Intercontinental Ap	USA	60	45	60	75	-
ICN	Seoul Incheon International Airport	Korea Republic of	100	40	100	70	-
IKA	Tehran Imam Khomeini International Apt	Iran Islamic Republic of	60	20	60	60	-
ISB	Islamabad	Pakistan	45	20	60	45	-
JED	Jeddah	Saudi Arabia	150	75	150	90	-
JFK	New York J F Kennedy International Apt	USA	75	60	105	120	-
JNB	Johannesburg O.r. Tambo International	South Africa	90	60	90	60	-
KBP	Kiev Borispol Intl Apt	Ukraine	90	120	90	60	-
KEF	Reykjavik Keflavik International Apt	Iceland	45	20	45	45	-
KHI	Karachi	Pakistan	90	30	90	90	-
KIV	Chisinau	Moldova Republic of	60	20	60	60	-
KIX	Osaka Kansai International Airport	Japan	80	30	75	90	-
KUL	Kuala Lumpur International Airport	Malaysia	60	60	60	60	-
KWI	Kuwait	Kuwait	60	20	60	60	-
LAX	Los Angeles International Apt	USA	90	70	120	120	-
LED	St Petersburg Pulkovo Apt	Russian Federation	180	60	180	60	-
LGW	London Gatwick Apt	United Kingdom	45	40	45	45	-
LHE	Lahore	Pakistan	45	15	45	45	-
LIM	Lima	Peru	90	30	90	60	-
LIS	Lisbon	Portugal	60	45	60	60	-
LJU	Ljubljana	Slovenia	60	30	40	40	-
LOS	Lagos	Nigeria	135	60	150	75	-
LUX	Luxembourg	Luxembourg	60	20	60	0	35
LYS	Lyon St-exupery Apt	France	45	35	45	45	-
MAD	Madrid Adolfo Suarez-Barajas Apt	Spain	75	75	75	75	-
MAO	Manaus Eduardo Gomes International	Brazil	60	30	60	60	-
MCT	Muscat	Oman	60	60	60	60	-
MEL	Melbourne Airport	Australia	45	30	60	45	-
MEM	Memphis International Apt	USA	60	30	60	60	-
MEX	Mexico City Juarez Intl	Mexico	60	45	120	120	-
MIA	Miami International Apt	USA	60	55	90	90	-
MNL	Manila Ninoy Aquino International Apt	Philippines	45	45	120	60	-
MRU	Mauritius	Mauritius	40	20	45	45	-
MSP	Minneapolis International Apt	USA	40	40	60	60	-
MVD	Montevideo	Uruguay	60	30	60	60	-
MXP	Milan Malpensa Apt	Italy	45	45	45	45	45
NAN	Nadi	Fiji	60	30	60	60	-
NBO	Nairobi Jomo Kenyatta International Apt	Kenya	60	30	60	60	-
NRT	Tokyo Narita Intl	Japan	100	30	100	60	-

IATA code	Luchthaven	Land	D-I	D-D	I-D	I-I	EUR-EUR
NUE	Nuremberg	Germany	30	30	30	30	-
ORD	Chicago O'Hare International Apt	USA	75	50	90	90	-
ORN	Oran Ahmed Ben Bella Apt	Algeria	45	30	45	40	-
ORY	Paris Orly Apt	France	60	50	60	60	-
OSL	Oslo Gardermoen Airport	Norway	40	35	50	40	-
OTP	Bucharest Henri Coanda Apt	Romania	60	45	60	45	-
OVB	Novosibirsk	Russian Federation	150	90	150	150	-
PEK	Beijing Capital Intl Apt	China	120	50	120	60	-
PER	Perth	Australia	90	30	120	60	-
PHL	Philadelphia International Apt	USA	90	40	90	90	-
PHX	Phoenix Sky Harbor Intl Apt	USA	60	60	60	60	-
PMI	Palma de Mallorca	Spain	45	30	45	45	-
POM	Port Moresby	Papua New Guinea	60	40	60	60	-
PRG	Prague Ruzyne	Czech Republic	40	25	40	40	25
PTP	Pointe-a-Pitre	Guadeloupe	60	60	60	60	-
PTY	Panama City Tocumen International	Panama	60	20	60	90	-
PVG	Shanghai Pudong International Apt	China	120	120	120	120	-
RIX	Riga	Latvia	60	20	60	60	-
RUH	Riyadh King Khalid Intl	Saudi Arabia	90	60	90	90	-
RUN	St-denis	Reunion	40	30	45	45	-
SAH	Sanaa	Yemen	120	60	120	120	-
SAL	San Salvador (SV)	El Salvador	0	20	60	60	-
SCL	Santiago (CL)	Chile	90	30	90	60	-
SEA	Seattle-Tacoma International Apt	USA	70	70	90	90	-
SEZ	Mahe Island	Seychelles	90	30	75	60	-
SFO	San Francisco	USA	60	50	105	105	-
SGN	Ho Chi Minh City	Viet Nam	60	60	60	60	-
SHA	Shanghai Hongqiao International Apt	China	90	90	90	90	-
SIN	Singapore Changi Apt	Singapore	60	20	60	60	-
SJJ	Sarajevo	Bosnia and Herzegovina	60	20	60	60	-
SJO	San Jose Juan Santamaria Apt	Costa Rica	60	30	60	45	-
SLC	Salt Lake City	USA	60	40	60	60	-
SVO	Moscow Sheremetyevo International Apt	Russian Federation	70	50	70	50	-
SYD	Sydney Kingsford Smith Apt	Australia	60	30	75	60	-
TAS	Tashkent	Uzbekistan	120	60	120	120	-
TBS	Tbilisi	Georgia	60	20	60	60	-
TGD	Podgorica	Montenegro	60	20	60	60	-
THR	Tehran Mehrabad International Air-port	Iran Islamic Republic of	120	60	180	60	-
TIP	Tripoli	Libya	45	30	45	60	-
TLV	Tel Aviv-yafo Ben Gurion International	Israel	90	20	90	90	-
TPE	Taipei Taiwan Taoyuan International Apt	Chinese Taipei	60	60	60	60	-

IATA code	Luchthaven	Land	D-I	D-D	I-D	I-I	EUR-EUR
TSE	Astana	Kazakhstan	60	20	60	60	-
TUN	Tunis	Tunisia	45	45	75	45	-
TXL	Berlin Tegel Apt	Germany	45	30	45	45	-
UIO	Quito	Ecuador	60	45	60	60	-
ULN	Ulaanbaatar	Mongolia	60	20	60	60	-
VIE	Vienna International	Austria	30	30	30	30	-
VLI	Port Vila	Vanuatu	60	10	60	40	-
WAW	Warsaw	Poland	50	35	60	40	-
WDH	Windhoek Hosea Kutako International	Namibia	60	30	60	60	-
YUL	Montreal Pierre Elliott Trudeau Int Apt	Canada	60	30	60	60	-
YVR	Vancouver International Apt	Canada	50	45	90	90	-
YYC	Calgary	Canada	45	45	90	90	-
YYZ	Lester B Pearson Intl	Canada	75	45	90	90	-
ZAG	Zagreb	Croatia	60	30	60	60	40
ZRH	Zurich Airport	Switzerland	40	40	40	40	-

Bijlage C Aantal bestemmingen in detail

Tabel C.1 Aantal bestemmingen in 2009

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**238**	**67**	**79**	**21**	**17**	**22**	**15**	**17**
KLM	**122**	46	16	12	10	14	10	14
Overig SkyTeam	**27**	8	5	10		1		3
STAR	**29**	10	11	6		1		1
oneworld	**9**	4	2				1	2
Overige FSCs	**45**	8	22		1	4	6	4
LCCs/charters	**84**	21	46	3	9	5		

Tabel C.2 Aantal bestemmingen in 2010

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**264**	**69**	**93**	**22**	**17**	**27**	**16**	**20**
KLM	**124**	46	16	12	11	14	10	15
Overig SkyTeam	**30**	7	6	9		1		7
STAR	**29**	8	11	8		1		1
oneworld	**9**	4	2				1	2
Overige FSCs	**56**	8	26		1	7	8	6
LCCs/charters	**108**	23	62	4	9	9	1	

Tabel C.3 Aantal bestemmingen in 2011

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**275**	**69**	**95**	**25**	**20**	**30**	**15**	**21**
KLM	**129**	47	17	13	11	14	10	17
Overig SkyTeam	**31**	9	8	9		1		4
STAR	**29**	8	9	8		1		3
oneworld	**9**	5	2				1	1
Overige FSCs	**56**	9	25		1	8	7	6
LCCs/charters	**115**	20	65	5	12	12	1	

Tabel C.4 Aantal bestemmingen in 2012

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**259**	**68**	**85**	**23**	**20**	**29**	**13**	**21**
KLM	**130**	47	16	12	14	14	10	17
Overig SkyTeam	**29**	6	8	8		1		6
STAR	**24**	8	9	5		1		1
oneworld	**7**	4	1				1	1
Overige FSCs	**45**	8	18		1	7	5	6
LCCs/charters	**107**	21	59	8	9	9	1	

Tabel C.5 Aantal bestemmingen in 2013

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**267**	**77**	**89**	**23**	**20**	**25**	**13**	**20**
KLM	**131**	49	16	12	14	13	9	18
Overig SkyTeam	**26**	4	7	8		1		6
STAR	**27**	8	10	5		1		3
oneworld	**8**	4	1				1	2
Overige FSCs	**48**	16	20		1	5	5	1
LCCs/charters	**112**	23	61	8	9	9	2	

Tabel C.6 Aantal bestemmingen in 2014

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**267**	**75**	**91**	**21**	**21**	**27**	**12**	**20**
KLM	**135**	48	20	12	15	13	9	18
Overig SkyTeam	**28**	6	6	8		1		7
STAR	**24**	7	9	4		1		3
oneworld	**10**	4	1	2			1	2
Overige FSCs	**43**	15	17		1	5	5	
LCCs/charters	**114**	24	65	5	9	11		

Tabel C.7 Aantal bestemmingen in 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**266**	**75**	**91**	**24**	**23**	**21**	**13**	**19**
KLM	**139**	50	21	13	17	11	9	18
Overig SkyTeam	**28**	5	6	9		1		7
STAR	**28**	7	12	5		1		3
oneworld	**11**	4	1	2			2	2
Overige FSCs	**45**	17	16		1	5	6	
LCCs/charters	**114**	26	66	5	9	6	2	

Tabel C.8 Groei in aantal bestemmingen tussen 2014 en 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**0%**	**0%**	**0%**	**14%**	**10%**	**-22%**	**8%**	**-5%**
KLM	**3%**	4%	5%	8%	13%	-15%	0%	0%
Overig SkyTeam	**0%**	-17%	0%	13%	-	0%	-	0%
STAR	**17%**	0%	33%	25%	-	0%	-	0%
oneworld	**10%**	0%	0%	0%	-	-	100%	0%
Overige FSCs	**5%**	13%	-6%	-	0%	0%	20%	-
LCCs/charters	**0%**	8%	2%	0%	0%	-45%	-	-

Tabel C.9 Gemiddelde jaarlijkse groei in aantal bestemmingen tussen 2009 en 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**2%**	**2%**	**2%**	**2%**	**5%**	**-1%**	**-2%**	**2%**
KLM	**2%**	1%	5%	1%	9%	-4%	-2%	4%
Overig SkyTeam	**1%**	-8%	3%	-2%	-	0%	-	15%
STAR	**-1%**	-6%	1%	-3%	-	0%	-	20%
oneworld	**3%**	0%	-11%	-	-	-	12%	0%
Overige FSCs	**0%**	13%	-5%	-	0%	4%	0%	-100%
LCCs/charters	**5%**	4%	6%	9%	0%	3%	-	-

Bijlage D Directe connectiviteit in detail

Tabel D.1 Directe connectiviteit in 2009

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**3682**	**2116**	**887**	**236**	**88**	**113**	**85**	**157**
KLM	**2000**	1310	320	96	52	73	56	93
Overig SkyTeam	**323**	129	63	105		7		19
STAR	**377**	244	91	31		5		7
oneworld	**182**	100	63				5	14
Overige FSCs	**296**	121	109		3	15	24	25
LCCs/charters	**504**	213	241	4	33	13		

Tabel D.2 Directe connectiviteit in 2010

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**3806**	**2090**	**973**	**251**	**92**	**126**	**104**	**171**
KLM	**1968**	1293	304	94	56	74	60	88
Overig SkyTeam	**334**	120	74	97		7		36
STAR	**371**	217	90	51		6		7
oneworld	**177**	102	56				5	14
Overige FSCs	**343**	133	120		5	21	38	26
LCCs/charters	**614**	224	330	10	31	18	1	

Tabel D.3 Directe connectiviteit in 2011

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**4111**	**2263**	**1062**	**266**	**100**	**140**	**107**	**174**
KLM	**2149**	1400	347	101	56	73	62	109
Overig SkyTeam	**416**	168	111	105		7		25
STAR	**384**	227	90	49		7		10
oneworld	**176**	122	41				6	7
Overige FSCs	**309**	101	113		5	31	36	23
LCCs/charters	**679**	245	360	11	39	21	3	

Tabel D.4 Directe connectiviteit in 2012

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**4056**	**2285**	**1024**	**255**	**94**	**130**	**89**	**179**
KLM	**2211**	1463	340	101	70	71	53	114
Overig SkyTeam	**392**	140	108	102		6		37
STAR	**369**	224	94	37		7		7
oneworld	**151**	118	20				5	7
Overige FSCs	**272**	95	102		4	26	30	15
LCCs/charters	**660**	245	359	15	19	20	1	

Tabel D.5 Directe connectiviteit in 2013

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**4186**	**2350**	**1084**	**255**	**95**	**125**	**99**	**178**
KLM	**2253**	1490	356	98	71	70	52	116
Overig SkyTeam	**367**	120	101	107		7		33
STAR	**372**	218	99	37		6		12
oneworld	**141**	115	6				5	14
Overige FSCs	**359**	165	122		5	23	40	4
LCCs/charters	**695**	242	399	13	19	19	2	

Tabel D.6 Directe connectiviteit in 2014

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**4321**	**2363**	**1185**	**263**	**99**	**132**	**99**	**179**
KLM	**2318**	1484	418	106	75	69	52	114
Overig SkyTeam	**391**	136	96	113		7		39
STAR	**341**	202	94	26		7		12
oneworld	**171**	123	21	9			4	14
Overige FSCs	**342**	162	107		5	25	43	
LCCs/charters	**756**	256	449	9	19	24		

Tabel D.7 Directe connectiviteit in 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**4432**	**2420**	**1215**	**283**	**112**	**123**	**105**	**175**
KLM	**2326**	1476	428	104	86	64	52	115
Overig SkyTeam	**419**	148	103	127		7		34
STAR	**357**	198	106	33		7		12
oneworld	**166**	118	14	10			10	14
Overige FSCs	**385**	190	121		5	30	39	
LCCs/charters	**781**	289	443	9	21	15	4	

Tabel D.8 Groei in directe connectiviteit 2014-2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**3%**	**2%**	**2%**	**7%**	**13%**	**-7%**	**6%**	**-2%**
KLM	**0%**	-1%	2%	-2%	15%	-8%	0%	2%
Overig SkyTeam	**7%**	8%	7%	12%	-	0%	-	-12%
STAR	**5%**	-2%	12%	26%	-	0%	-	0%
oneworld	**-3%**	-4%	-34%	9%	-	-	150%	0%
Overige FSCs	**12%**	17%	13%	-	0%	19%	-10%	-
LCCs/charters	**3%**	13%	-1%	1%	7%	-35%	-	-

Tabel D.9 Gemiddelde jaarlijkse groei in directe connectiviteit tussen 2009-2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**3%**	**2%**	**5%**	**3%**	**4%**	**1%**	**4%**	**2%**
KLM	**3%**	2%	5%	1%	9%	-2%	-1%	4%
Overig SkyTeam	**4%**	2%	9%	3%	-	0%	-	10%
STAR	**-1%**	-3%	3%	1%	-	6%	-	9%
oneworld	**-2%**	3%	-23%	-	-	-	12%	0%
Overige FSCs	**4%**	8%	2%	-	9%	12%	8%	-100%
LCCs/charters	**8%**	5%	11%	15%	-8%	2%	-	-

Bijlage E Indirecte connectiviteit in detail

Tabel E.1 Indirecte connectiviteit in 2009

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**8501**	**232**	**1372**	**4358**	**425**	**426**	**323**	**1366**
SkyTeam	**4607**	20	389	3293	227	214	51	415
STAR	**2507**	162	684	805	65	139	195	456
Oneworld	**903**	44	168	215	108	44	48	276
Overige FSCs	**425**	4	76	44	25	28	29	219
LCCs/charters	**59**	2	55	0		1	1	

Tabel E.2 Indirecte connectiviteit in 2010

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**8905**	**276**	**1553**	**4140**	**474**	**476**	**335**	**1650**
SkyTeam	**4345**	27	463	2727	235	229	65	599
STAR	**3049**	196	772	1186	108	149	193	445
Oneworld	**909**	44	164	202	108	41	42	309
Overige FSCs	**532**	6	94	24	23	54	33	298
LCCs/charters	**70**	4	61	0		3	1	

Tabel E.3 Indirecte connectiviteit in 2011

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**9020**	**297**	**1610**	**3993**	**503**	**484**	**353**	**1780**
SkyTeam	**4264**	20	502	2514	249	222	71	687
STAR	**3228**	221	802	1235	123	160	208	478
Oneworld	**959**	42	158	215	119	57	46	323
Overige FSCs	**483**	7	78	27	11	40	27	292
LCCs/charters	**86**	7	70	2	1	5	1	

Tabel E.4 Indirecte connectiviteit in 2012

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**8734**	**263**	**1430**	**3549**	**545**	**481**	**360**	**2105**
SkyTeam	**4448**	31	430	2347	282	215	75	1068
STAR	**2884**	171	775	943	149	169	210	469
Oneworld	**875**	46	109	225	113	41	42	298
Overige FSCs	**451**	9	60	30	0	51	32	269
LCCs/charters	**75**	7	56	3	1	6	2	

Tabel E.5 Indirecte connectiviteit in 2013

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**9333**	**260**	**1465**	**3609**	**578**	**516**	**483**	**2422**
SkyTeam	**4692**	19	399	2407	351	235	114	1167
STAR	**3001**	174	808	956	172	177	227	487
Oneworld	**948**	43	59	203	53	38	54	496
Overige FSCs	**599**	12	130	42		58	85	272
LCCs/charters	**92**	12	69	1	1	7	2	

Tabel E.6 Indirecte connectiviteit in 2014

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**10238**	**252**	**1442**	**3871**	**689**	**572**	**534**	**2879**
SkyTeam	**5450**	25	406	2652	394	257	139	1577
STAR	**2798**	159	723	774	214	173	260	494
Oneworld	**1268**	42	90	383	78	60	61	552
Overige FSCs	**610**	9	137	61	2	75	71	255
LCCs/charters	**112**	17	85	1		6	2	

Tabel E.7 Indirecte connectiviteit in 2015

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**11128**	**253**	**1549**	**4170**	**810**	**566**	**584**	**3197**
SkyTeam	**5914**	21	430	2916	424	234	133	1755
STAR	**2935**	144	764	836	220	181	263	526
Oneworld	**1372**	52	91	344	89	64	95	636
Overige FSCs	**706**	15	163	71	4	81	93	279
LCCs/charters	**201**	20	101	3	73	5	1	

Tabel E.8 Groei in indirecte connectiviteit tussen 2014 en 2015

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**9%**	**0%**	**7%**	**8%**	**18%**	**-1%**	**9%**	**11%**
SkyTeam	**9%**	-14%	6%	10%	8%	-9%	-4%	11%
STAR	**5%**	-9%	6%	8%	3%	5%	1%	6%
Oneworld	**8%**	23%	1%	-10%	13%	7%	55%	15%
Overige FSCs	**16%**	75%	19%	16%	85%	7%	30%	10%
LCCs/charters	**80%**	13%	18%	155%	-	-23%	-74%	-

Tabel E.9 Gemiddelde jaarlijkse groei in indirecte connectiviteit tussen 2009 en 2015

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**5%**	**1%**	**2%**	**-1%**	**11%**	**5%**	**10%**	**15%**
SkyTeam	**4%**	1%	2%	-2%	11%	2%	17%	27%
STAR	**3%**	-2%	2%	1%	22%	4%	5%	2%
Oneworld	**7%**	3%	-10%	8%	-3%	7%	12%	15%
Overige FSCs	**9%**	24%	13%	8%	-25%	20%	21%	4%
LCCs/charters	**23%**	45%	10%	44%	-	29%	0%	-

Bijlage F Onward connectiviteit in detail

Tabel F.1 Twintig belangrijkste onward hubs in 2009

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**8501**	**232**	**1372**	**4358**	**425**	**426**	**323**	**1366**
DTW	**843**			843				
FRA	**637**	24	112	190	26	41	67	177
LHR	**611**	2	21	289	21	57	44	177
IAH	**543**			473	71			
MSP	**489**			489				
ATL	**483**			471	12			
MUC	**440**	58	247	54	5	11	12	55
CDG	**417**		10	117	69	98	16	109
EWR	**302**			295	6			
VIE	**222**	16	145	7		5	30	19
KUL	**207**					0		206
ORD	**199**			197	2			
FCO	**186**		111	16	12	18	16	14
ZRH	**181**	10	53	36	4	20	20	38
PRG	**171**	7	141	5		3	11	4
MAD	**169**		56	17	87	5	3	1
IAD	**168**			165	3			
MEM	**144**			144				
IST	**136**		55			14	40	28
PEK	**122**							122

Tabel F.2 Twintig belangrijkste onward hubs in 2010

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**8905**	**276**	**1553**	**4140**	**474**	**476**	**335**	**1650**
DTW	**876**			876				
FRA	**684**	25	113	196	35	57	72	185
ATL	**640**			617	22			
MUC	**527**	75	283	62	5	14	16	72
MSP	**494**			494				
CDG	**484**		12	140	80	97	27	128
LHR	**418**	2	15	197	16	37	21	130
VIE	**253**	16	175	7		7	29	19
EWR	**237**			229	8			
FCO	**236**		153	17	18	17	15	14
KUL	**198**							198
IAH	**195**			167	28			
ZRH	**188**	10	53	47	5	24	15	35
PEK	**185**							185
ORD	**175**			172	3			
MEM	**167**			167				
IAD	**160**			157	3			
MAD	**156**		51	15	81	7	2	
PRG	**156**	6	128	2		4	11	5
IST	**154**		67			14	42	32
HKG	**118**							118

Tabel F.3 Twintig belangrijkste onward hubs in 2011

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**9020**	**297**	**1610**	**3993**	**503**	**484**	**353**	**1780**
DTW	**704**			704				
FRA	**685**	28	124	190	39	61	75	168
ATL	**650**			628	22			
MUC	**548**	71	307	57	7	13	19	74
MSP	**543**			543				
CDG	**525**		15	151	88	100	27	144
LHR	**509**	2	16	208	22	56	23	181
VIE	**237**	14	161	7		3	29	22
FCO	**232**	1	164	9	21	8	16	13
KUL	**220**							220
EWR	**204**			199	5			
IAD	**197**			193	3			
IAH	**194**			157	37			
ZRH	**187**	9	57	42	6	23	18	32
ORD	**182**			182	0			
IST	**175**		68	1		15	51	40
PEK	**171**							171
PRG	**143**	3	119	4			10	7
MAD	**139**		37	14	80	5	3	
PHL	**118**			118				
HKG	**116**							116

Tabel F.4 Twintig belangrijkste onward hubs in 2012

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**8734**	**263**	**1430**	**3549**	**545**	**481**	**360**	**2105**
DTW	**709**			709				
FRA	**698**	22	132	185	45	69	59	186
ATL	**677**			650	27			
MUC	**506**	60	281	55	7	14	11	78
CDG	**506**		13	147	83	97	26	140
LHR	**480**	3	21	217	20	42	39	139
MSP	**337**			337				
PEK	**291**							291
IST	**242**		94			23	79	45
FCO	**236**	1	152	9	24	10	24	15
VIE	**218**	14	147	7		5	27	19
KUL	**202**							202
ORD	**194**			194				
MAD	**189**		59	26	95	7	2	1
ZRH	**184**	9	53	47	5	17	17	36
EWR	**183**			183	0			
IAH	**171**			143	28			
HKG	**150**							150
PHL	**120**			120				
SEA	**117**			117				
SIN	**114**							114

Tabel F.5 Twintig belangrijkste onward hubs in 2013

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**9333**	**260**	**1465**	**3609**	**578**	**516**	**483**	**2422**
FRA	**762**	27	162	193	38	66	75	201
DTW	**668**			666	2			
ATL	**647**			618	29			
CDG	**571**		13	151	95	116	37	158
LHR	**544**	3	16	257	30	40	49	149
MUC	**478**	54	259	61	6	13	16	69
MSP	**389**			389				
PEK	**303**							303
IST	**277**		94			40	89	53
FCO	**242**	1	151	8	24	17	24	17
VIE	**229**	19	161	8		5	20	16
KUL	**221**					0		221
IAH	**183**			156	27			
ZRH	**182**	9	55	39	6	17	15	41
AUH	**178**					7	35	136
ORD	**163**			163				
EWR	**161**			160	0			
SEA	**150**			150				
SIN	**136**							136
HKG	**133**							133
SVO	**123**		25		0	0	6	91

Tabel F.6 Twintig belangrijkste onward hubs in 2014

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**10238**	**252**	**1442**	**3871**	**689**	**572**	**534**	**2879**
ATL	**850**			814	36			
FRA	**797**	39	159	185	49	54	87	224
DTW	**734**			733	0			
LHR	**615**	2	23	294	29	53	58	157
CDG	**590**		13	146	103	132	40	156
PEK	**377**							377
MUC	**344**	31	184	43	12	6	10	58
MSP	**320**			320				
IST	**316**		96			46	99	75
KUL	**254**							254
VIE	**233**	14	158	11		4	25	20
FCO	**227**		107	16	34	12	36	23
SVO	**215**		70	1	0	0	6	138
IAH	**182**			145	37			
DXB	**182**					11	25	146
ZRH	**181**	7	54	42	5	17	17	39
SEA	**172**			172				
ORD	**159**			156	2			
HKG	**158**							158
MAD	**150**		35	21	80	6	6	1
AUH	**147**					7	26	114

Tabel F.7 Twintig belangrijkste onward hubs in 2015

	Totaal	Noordwest-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**11128**	**253**	**1549**	**4170**	**810**	**566**	**584**	**3197**
ATL	**914**			880	34			0
FRA	**836**	36	171	198	49	61	84	237
DTW	**685**			683	2			
LHR	**643**	2	30	282	33	55	64	177
CDG	**557**		11	148	101	118	31	148
MSP	**437**			437				
PEK	**383**							383
IST	**374**		124	1		59	111	80
MUC	**344**	25	190	41	12	6	10	60
KUL	**250**							250
FCO	**245**	0	122	18	32	10	39	24
SVO	**235**	0	84	1		0	6	144
VIE	**223**	12	158	12		4	21	18
CGK	**201**							201
ZRH	**195**	5	69	43	6	14	17	40
AUH	**192**					9	33	150
DXB	**188**					10	28	149
HKG	**158**							158
IAD	**157**			144	13			
MAD	**153**		25	27	92	5	4	1
SIN	**149**							149

Bijlage G BRIC-connectiviteit in detail

Tabel G.1 Connectiviteitsontwikkeling van Schiphol naar de BRIC-landen

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Δ 2014-2015	Δ 2009-2015 (gem. jaar-lijks)	Δ 2014-2015 (totaal)	Δ 2009-2015 (gem. jaar-lijks totaal)
Brazilië	**Direct**	7	7	9	10	12	12	13	8%	11%	25%	16%
	Indirect	99	120	134	165	158	188	238	27%	16%		
Rusland	**Direct**	34	40	40	40	40	49	49	0%	6%	-5%	8%
	Indirect	171	175	199	206	235	295	277	-6%	8%		
India	**Direct**	14	14	14	14	14	14	7	-50%	-11%	13%	8%
	Indirect	122	132	143	127	178	173	205	18%	9%		
China	**Direct**	48	51	58	63	55	57	60	5%	4%	6%	18%
	Indirect	390	508	563	826	929	1063	1132	7%	19%		

Bijlage H Hubconnectiviteit in detail

Tabel H.1 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2009

	Totaal	Noord-west-Eu-ropa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pa-cific
Totaal	**35641**	**14681**	**5806**	**5835**	**1493**	**2394**	**1363**	**4070**
Noordwest-Europa	**16597**	3024	2676	4123	1097	1691	954	3032
Zuidoost-Europa	**5116**	2100	318	1265	263	256	111	803
Noord-Amerika	**7058**	4487	1747			422	253	149
Latijns-Amerika	**1658**	1170	352			20	45	72
Afrika	**1517**	1146	146	194	18			14
Midden-Oosten	**675**	432	74	131	36	3		
Azië/Pacific	**3020**	2323	492	122	79	3	0	

Tabel H.2 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2010

	Totaal	Noord-west-Eu-ropa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pa-cific
Totaal	**39174**	**16079**	**7064**	**5639**	**1705**	**2503**	**1495**	**4689**
Noordwest-Europa	**17307**	2955	3218	3805	1174	1698	1030	3427
Zuidoost-Europa	**6334**	2688	445	1399	338	336	172	956
Noord-Amerika	**7883**	4873	2135		0	450	249	175
Latijns-Amerika	**1766**	1220	382			12	44	109
Afrika	**1580**	1168	181	187	22		0	22
Midden-Oosten	**1002**	669	107	161	60	3		
Azië/Pacific	**3302**	2507	594	87	109	4	1	

Tabel H.3 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2011

	Totaal	Noord-west-Eu-ropa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pa-cific
Totaal	**41526**	**17372**	**6975**	**6195**	**1610**	**2499**	**1565**	**5310**
Noordwest-Europa	**18451**	3436	2974	4216	1130	1652	1068	3975
Zuidoost-Europa	**5915**	2326	455	1396	310	310	133	984
Noord-Amerika	**8737**	5405	2276		2	523	312	219
Latijns-Amerika	**1796**	1244	364	1		11	50	126
Afrika	**1897**	1389	187	291	23			6
Midden-Oosten	**906**	622	88	149	45	2		
Azië/Pacific	**3825**	2949	631	142	100	1	2	

Tabel H.4 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2012

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**45909**	**19309**	**7779**	**6107**	**2622**	**2675**	**1395**	**6022**
Noordwest-Europa	**19969**	3856	3130	4100	1766	1741	920	4455
Zuidoost-Europa	**6803**	2664	586	1398	578	334	122	1122
Noord-Amerika	**8733**	5442	2238		3	568	261	221
Latijns-Amerika	**2714**	1798	583	2		24	90	217
Afrika	**2030**	1480	234	287	22		1	7
Midden-Oosten	**984**	633	141	143	66	1		
Azië/Pacific	**4674**	3436	866	177	187	7	2	

Tabel H.5 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2013

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**47830**	**19905**	**8059**	**6530**	**2827**	**2750**	**1545**	**6214**
Noordwest-Europa	**21206**	4071	3449	4371	1880	1865	1034	4536
Zuidoost-Europa	**7310**	2940	620	1488	612	321	141	1189
Noord-Amerika	**8471**	5290	2154		4	521	291	212
Latijns-Amerika	**2817**	1858	601	3		18	79	259
Afrika	**2005**	1428	252	282	22	1		18
Midden-Oosten	**1229**	834	130	179	82	4		0
Azië/Pacific	**4790**	3482	853	207	227	20	1	

Tabel H.6 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2014

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**52166**	**21438**	**9412**	**7082**	**3056**	**2787**	**1591**	**6799**
Noordwest-Europa	**22362**	4243	3848	4624	2007	1805	1012	4824
Zuidoost-Europa	**8486**	3321	793	1723	683	397	160	1409
Noord-Amerika	**9917**	6082	2692		3	544	328	267
Latijns-Amerika	**3076**	1969	713	2		20	90	281
Afrika	**2145**	1517	285	300	23	2	0	18
Midden-Oosten	**1217**	819	121	194	79	3		0
Azië/Pacific	**4964**	3486	960	241	260	16	1	

Tabel H.7 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Totaal	**54490**	**22004**	**10252**	**7594**	**3512**	**2669**	**1555**	**6904**
Noordwest-Europa	**22844**	4285	3923	4866	2251	1708	966	4845
Zuidoost-Europa	**9194**	3420	854	1980	866	395	167	1512
Noord-Amerika	**10448**	6214	3176		2	518	324	216
Latijns-Amerika	**3521**	2242	850	3		22	97	307
Afrika	**2110**	1451	307	299	28	2	0	24
Midden-Oosten	**1212**	806	95	216	91	4		0
Azië/Pacific	**5160**	3588	1047	231	273	20	1	

Bijlage I Details benchmark connectiviteit

Tabel I.1 Aantal bestemmingen per bestemmingsmarkt in 2009

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**238**	67	79	21	17	22	15	17
Parijs Charles de Gaulle	**248**	65	65	23	14	43	15	23
Dubai	**164**	15	16	8	1	28	41	55
Frankfurt	**272**	46	95	29	20	28	21	33
Istanbul	**163**	28	73	4	1	13	29	15
Londen Heathrow	**179**	35	37	30	7	22	20	28
München	**203**	53	96	14	4	13	7	16

Tabel I.2 Aantal bestemmingen per bestemmingsmarkt in 2010

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**264**	69	93	22	17	27	16	20
Parijs Charles de Gaulle	**253**	63	65	28	13	46	16	22
Dubai	**174**	15	17	7	1	32	49	53
Frankfurt	**290**	49	96	34	22	32	24	33
Istanbul	**173**	29	78	4	1	17	29	15
Londen Heathrow	**184**	36	34	37	7	23	18	29
München	**220**	53	104	19	4	14	12	14

Tabel I.3 Aantal bestemmingen per bestemmingsmarkt in 2011

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**275**	69	95	25	20	30	15	21
Parijs Charles de Gaulle	**248**	62	58	27	14	48	15	24
Dubai	**188**	18	22	8	1	35	50	54
Frankfurt	**287**	52	94	31	21	32	25	32
Istanbul	**190**	28	81	7	1	18	36	19
Londen Heathrow	**189**	39	35	37	7	24	18	29
München	**212**	53	103	17	4	14	8	13

Tabel I.4 Aantal bestemmingen per bestemmingsmarkt in 2012

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**259**	68	85	23	20	29	13	21
Parijs Charles de Gaulle	**248**	61	56	24	15	53	14	25
Dubai	**196**	18	29	9	3	32	50	55
Frankfurt	**292**	53	101	29	22	35	22	30
Istanbul	**215**	36	86	8	1	26	37	21
Londen Heathrow	**176**	38	33	31	7	24	17	26
München	**206**	52	107	13	1	12	9	12

Tabel I.5 Aantal bestemmingen per bestemmingsmarkt in 2013

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**267**	77	89	23	20	25	13	20
Parijs Charles de Gaulle	**253**	66	56	26	16	51	14	24
Dubai	**205**	20	31	10	3	33	51	57
Frankfurt	**281**	53	95	29	22	33	22	27
Istanbul	**241**	39	89	8	3	33	45	24
Londen Heathrow	**180**	40	36	33	8	20	15	28
München	**209**	53	106	13	3	11	10	13

Tabel I.6 Aantal bestemmingen per bestemmingsmarkt in 2014

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**267**	75	91	21	21	27	12	20
Parijs Charles de Gaulle	**271**	62	73	27	16	49	15	29
Dubai	**220**	22	34	12	3	35	56	58
Frankfurt	**286**	54	97	29	23	29	23	31
Istanbul	**259**	42	93	8	2	45	44	25
Londen Heathrow	**189**	40	38	39	9	17	17	29
München	**213**	53	107	14	3	13	9	14

Tabel I.7 Aantal bestemmingen per bestemmingsmarkt in 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**266**	75	91	24	23	21	13	19
Parijs Charles de Gaulle	**265**	58	75	25	16	47	16	28
Dubai	**224**	22	37	13	3	35	48	66
Frankfurt	**285**	51	100	30	23	28	21	32
Istanbul	**271**	44	100	9	2	46	43	27
Londen Heathrow	**189**	39	44	39	7	15	16	29
München	**215**	57	109	14	3	12	11	9

Tabel I.8 Directe connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2009

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**3682**	2116	887	236	88	113	85	157
Parijs Charles de Gaulle	**4633**	2139	1348	348	102	315	160	222
Dubai	**2339**	265	137	53	7	237	791	852
Frankfurt	**4430**	1967	1372	389	61	151	198	292
Istanbul	**2371**	512	1337	25	2	112	307	76
Londen Heathrow	**4462**	1925	821	736	39	207	322	412
München	**3790**	2121	1391	108	7	38	53	71

Tabel I.9 Directe connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2010

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**3806**	2090	973	251	92	126	104	171
Parijs Charles de Gaulle	**4627**	2062	1350	364	109	347	168	227
Dubai	**2679**	279	153	51	7	282	972	936
Frankfurt	**4610**	2028	1438	403	69	165	220	286
Istanbul	**2505**	514	1395	29	3	141	341	82
Londen Heathrow	**4722**	2076	885	791	43	209	288	430
München	**3942**	2169	1439	127	7	45	67	88

Tabel I.10 Directe connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2011

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**4111**	2263	1062	266	100	140	107	174
Parijs Charles de Gaulle	**4694**	2016	1404	393	108	355	169	250
Dubai	**2782**	316	160	65	7	297	989	949
Frankfurt	**4712**	2131	1448	397	74	154	223	285
Istanbul	**3004**	557	1746	45	4	127	412	115
Londen Heathrow	**4766**	2101	857	822	47	211	293	435
München	**3955**	2159	1461	126	9	39	69	91

Tabel I.11 Directe connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2012

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**4056**	2285	1024	255	94	130	89	179
Parijs Charles de Gaulle	**4511**	1994	1297	341	105	361	170	244
Dubai	**3000**	325	208	66	18	295	1087	1001
Frankfurt	**4765**	2129	1490	369	82	191	236	268
Istanbul	**3469**	679	1943	62	4	201	452	129
Londen Heathrow	**4615**	2086	835	807	48	182	290	367
München	**3839**	2027	1501	109	7	39	66	91

Tabel I.12 Directe connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2013

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**4186**	2350	1084	255	95	125	99	178
Parijs Charles de Gaulle	**4432**	1920	1219	366	105	387	184	252
Dubai	**3309**	353	232	72	18	321	1187	1124
Frankfurt	**4651**	2083	1476	356	74	183	228	250
Istanbul	**3820**	731	2100	61	18	261	499	150
Londen Heathrow	**4694**	2160	815	807	50	170	296	394
München	**3743**	1938	1494	107	11	34	75	85

Tabel I.13 Directe connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2014

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**4321**	2363	1185	263	99	132	99	179
Parijs Charles de Gaulle	**4449**	1864	1248	356	105	409	187	280
Dubai	**3458**	382	239	89	18	343	1193	1194
Frankfurt	**4727**	2096	1528	353	78	167	237	269
Istanbul	**4153**	783	2218	67	12	284	602	186
Londen Heathrow	**4639**	2131	762	829	55	152	307	402
München	**3738**	1905	1482	125	18	41	81	86

Tabel I.14 Directe connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**4432**	2420	1215	283	112	123	105	175
Parijs Charles de Gaulle	**4528**	1843	1321	394	105	398	180	287
Dubai	**3826**	376	256	108	18	375	1360	1332
Frankfurt	**4708**	2063	1569	340	80	163	227	267
Istanbul	**4510**	897	2311	74	12	315	698	203
Londen Heathrow	**4729**	2123	840	854	60	148	307	397
München	**3797**	1957	1484	125	18	43	90	79

Tabel I.15 Ontwikkeling directe connectiviteit

	2009-2015	**2014-2015**	**2009-2015 (gemiddeld per jaar)**
Schiphol	20.4%	2.6%	3.1%
Parijs Charles de Gaulle	-2.3%	1.8%	-0.4%
Dubai	63.5%	10.6%	8.5%
Frankfurt	6.3%	-0.4%	1.0%
Istanbul	90.2%	8.6%	11.3%
Londen Heathrow	6.0%	1.9%	1.0%
München	0.2%	1.6%	0.0%

Tabel I.16 Indirecte connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2009

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**8501**	232	1372	4358	425	426	323	1366
Parijs Charles de Gaulle	**11327**	604	1543	4517	633	500	628	2902
Dubai	**3614**	1023	376	1048	38	350	51	728
Frankfurt	**11420**	432	1196	5158	502	641	433	3058
Istanbul	**3864**	1552	493	882	130	132	67	608
Londen Heathrow	**13334**	600	1410	5378	763	802	610	3771
München	**6472**	498	774	2704	336	412	298	1450

Tabel I.17 Indirecte connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2010

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**8905**	276	1553	4140	474	476	335	1650
Parijs Charles de Gaulle	**11572**	576	1625	4315	631	507	656	3261
Dubai	**3736**	1091	403	977	58	394	57	756
Frankfurt	**12580**	408	1262	5817	635	654	486	3319
Istanbul	**4110**	1552	477	932	171	146	78	754
Londen Heathrow	**14587**	584	1478	6023	860	836	650	4156
München	**7435**	518	841	3203	408	424	322	1719

Tabel I.18 Indirecte connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2011

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**9020**	297	1610	3993	503	484	353	1780
Parijs Charles de Gaulle	**13044**	661	1864	4905	623	496	665	3830
Dubai	**3945**	1133	423	1031	70	422	67	800
Frankfurt	**13316**	534	1315	5831	766	699	534	3637
Istanbul	**4572**	1577	492	1142	186	162	78	935
Londen Heathrow	**15749**	652	1568	6512	928	922	702	4464
München	**8319**	584	835	3576	471	443	351	2060

Tabel I.19 Indirecte connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2012

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**8734**	263	1430	3549	545	481	360	2105
Parijs Charles de Gaulle	**12978**	687	1766	4502	641	540	657	4185
Dubai	**3904**	1070	454	982	67	494	50	786
Frankfurt	**13875**	570	1367	5972	809	761	544	3853
Istanbul	**4875**	1699	464	1161	179	199	87	1087
Londen Heathrow	**15216**	593	1556	6337	890	875	724	4241
München	**8120**	548	873	3267	495	473	359	2106

Tabel I.20 Indirecte connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2013

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**9333**	260	1465	3609	578	516	483	2422
Parijs Charles de Gaulle	**13364**	650	1802	4652	598	535	676	4450
Dubai	**5117**	1212	511	996	83	522	39	1754
Frankfurt	**13768**	547	1443	5902	719	776	530	3850
Istanbul	**5166**	1667	426	1334	197	217	80	1246
Londen Heathrow	**16407**	641	1556	6891	859	942	760	4759
München	**8258**	534	899	3281	450	506	389	2199

Tabel I.21 Indirecte connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2014

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**10238**	252	1442	3871	689	572	534	2879
Parijs Charles de Gaulle	**14114**	620	1823	4705	679	532	822	4934
Dubai	**5340**	1185	544	1148	105	534	54	1770
Frankfurt	**13969**	543	1484	5293	830	828	609	4381
Istanbul	**5620**	1682	504	1385	216	221	110	1502
Londen Heathrow	**17671**	615	1606	7333	941	1072	945	5161
München	**8841**	608	977	3198	574	489	444	2551

Tabel I.22 Indirecte connectiviteit per bestemmingsmarkt in 2015

	Totaal	Noord-west-Europa	Zuidoost-Europa	Noord-Amerika	Latijns-Amerika	Afrika	Midden-Oosten	Azië/Pacific
Schiphol	**11128**	253	1549	4170	810	566	584	3197
Parijs Charles de Gaulle	**14780**	570	1775	4982	915	578	889	5071
Dubai	**5485**	1213	542	1086	118	563	47	1917
Frankfurt	**13309**	572	1471	4832	847	815	602	4170
Istanbul	**5754**	1602	497	1481	226	225	126	1598
Londen Heathrow	**18441**	644	1508	7739	1081	1060	979	5430
München	**8775**	618	949	2995	594	463	475	2680

Tabel I.23 Ontwikkeling indirecte connectiviteit

	2009-2015	**2014-2015**	**2009-2015 (gemiddeld per jaar)**
Schiphol	30.9%	8.7%	4.6%
Parijs Charles de Gaulle	30.5%	4.7%	4.5%
Dubai	51.8%	2.7%	7.2%
Frankfurt	16.5%	-4.7%	2.6%
Istanbul	48.9%	2.4%	6.9%
Londen Heathrow	38.3%	4.4%	5.6%
München	35.6%	-0.7%	5.2%

Tabel I.24 Hubconnectiviteit per submarkt in 2009

	Totaal	EUR - EUR	EUR - N-AM	EUR - L-AM	EUR - AFR	EUR - M-O	EUR - AZ/PAC	ICA - ICA
Schiphol	**35641**	8117	11622	2882	3238	1571	6651	1559
Parijs Charles de Gaulle	**29500**	631	10221	4236	4259	921	6170	3061
Dubai	**8377**		2		259	457	3635	4024
Frankfurt	**60486**	9463	21930	3172	3600	4168	14452	3702
Istanbul	**9561**	2723	307	26	1129	2701	2114	561
Londen Heathrow	**39239**	1673	16785	1326	2982	2469	9010	4993
München	**32852**	17634	7807	493	824	845	5078	171

Tabel I.25 Hubconnectiviteit per submarkt in 2010

	Totaal	EUR - EUR	EUR - N-AM	EUR - L-AM	EUR - AFR	EUR - M-O	EUR - AZ/PAC	ICA - ICA
Schiphol	**39174**	9306	12212	3114	3383	1978	7485	1695
Parijs Charles de Gaulle	**30292**	608	10232	4960	3962	966	6171	3393
Dubai	**10436**		2		327	561	4601	4945
Frankfurt	**65635**	10023	23722	3811	4189	4657	14949	4285
Istanbul	**10911**	3140	389	52	1373	2854	2388	714
Londen Heathrow	**43180**	2007	19593	1639	3068	2106	9711	5055
München	**38200**	19263	9418	492	1044	1176	6532	274

Tabel I.26 Hubconnectiviteit per submarkt in 2011

	Totaal	EUR - EUR	EUR - N-AM	EUR - L-AM	EUR - AFR	EUR - M-O	EUR - AZ/PAC	ICA - ICA
Schiphol	**41526**	9192	13293	3048	3538	1911	8539	2005
Parijs Charles de Gaulle	**34812**	704	12104	5550	4502	1055	7110	3787
Dubai	**10726**		8	1	382	631	4828	4876
Frankfurt	**68120**	10746	24329	4474	4251	4970	15401	3948
Istanbul	**14513**	3863	814	98	1476	3683	3659	920
Londen Heathrow	**45642**	1990	20681	1970	3218	2089	10252	5442
München	**38269**	19114	8905	721	1058	1439	6715	318

Tabel I.27 Hubconnectiviteit per submarkt in 2012

	Totaal	EUR - EUR	EUR - N-AM	EUR - L-AM	EUR - AFR	EUR - M-O	EUR - AZ/PAC	ICA - ICA
Schiphol	**45909**	10237	13178	4724	3788	1817	9879	2285
Parijs Charles de Gaulle	**32363**	683	10702	5294	4261	913	7105	3404
Dubai	**13644**		4	2	500	831	6253	6053
Frankfurt	**69334**	10754	23964	4953	5496	4647	15470	4050
Istanbul	**20670**	5095	1632	119	2749	4930	4494	1651
Londen Heathrow	**44909**	2311	21321	2102	3149	2282	8587	5157
München	**36145**	18688	7913	676	1037	865	6683	282

Tabel I.28 Hubconnectiviteit per submarkt in 2013

	Totaal	EUR - EUR	EUR - N-AM	EUR - L-AM	EUR - AFR	EUR - M-O	EUR - AZ/PAC	ICA - ICA
Schiphol	**47830**	11081	13303	4951	3867	2138	10059	2431
Parijs Charles de Gaulle	**31858**	679	10693	4980	4000	1037	6633	3837
Dubai	**16273**		3	2	620	950	7404	7294
Frankfurt	**69909**	11850	24162	4642	5340	4562	15382	3971
Istanbul	**26755**	5989	2006	347	3982	6367	5731	2333
Londen Heathrow	**45725**	2283	20940	2194	3143	2861	9140	5164
München	**35613**	18365	8500	669	976	927	5871	305

Tabel I.29 Hubconnectiviteit per submarkt in 2014

	Totaal	EUR - EUR	EUR - N-AM	EUR - L-AM	EUR - AFR	EUR - M-O	EUR - AZ/PAC	ICA - ICA
Schiphol	**52166**	12205	15121	5373	4004	2112	10678	2673
Parijs Charles de Gaulle	**30864**	671	10210	4929	3918	940	6398	3798
Dubai	**18579**		5	2	670	959	8620	8323
Frankfurt	**70331**	12952	22785	5023	4486	4842	16834	3408
Istanbul	**31899**	6640	2382	310	4851	7614	7275	2827
Londen Heathrow	**46073**	2250	20618	2245	3050	3049	9191	5670
München	**35181**	17046	8801	1081	856	1102	5968	326

Tabel I.30 Hubconnectiviteit per submarkt in 2015

	Totaal	EUR - EUR	EUR - N-AM	EUR - L-AM	EUR - AFR	EUR - M-O	EUR - AZ/PAC	ICA - ICA
Schiphol	**54490**	12482	16235	6209	3861	2034	10992	2677
Parijs Charles de Gaulle	**31679**	647	10488	5306	4071	965	6326	3877
Dubai	**20646**		6	2	703	1097	9296	9542
Frankfurt	**71482**	13563	23086	5000	4559	4783	17020	3471
Istanbul	**36651**	7954	2876	351	5680	8542	8085	3163
Londen Heathrow	**46746**	2441	21122	2377	2699	3069	9477	5560
München	**35337**	17101	8924	1070	974	993	5913	361

Tabel I.31 Ontwikkeling hubconnectiviteit

	2009-2015	**2014-2015**	**2009-2015 (gemiddeld per jaar)**
Schiphol	52.9%	4.5%	7.3%
Parijs Charles de Gaulle	7.4%	2.6%	1.2%
Dubai	146.5%	11.1%	16.2%
Frankfurt	18.2%	1.6%	2.8%
Istanbul	283.3%	14.9%	25.1%
Londen Heathrow	19.1%	1.5%	3.0%
München	7.6%	0.4%	1.2%

Tabel I.32 Ontwikkeling van het concurrentieniveau van de benchmarkluchthavens met Schiphol

	Concurrentie op hubmarkten via Schiphol							Concurrentie op OD-markten via Schiphol						
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Parijs (CDG)	35%	36%	38%	37%	38%	38%	40%	17%	18%	18%	19%	19%	20%	19%
Dubai (DXB)	6%	7%	7%	8%	8%	9%	9%	1%	4%	3%	4%	4%	4%	4%
Frankfurt (FRA)	53%	52%	50%	47%	47%	48%	48%	52%	48%	51%	51%	49%	52%	53%
Istanbul (IST)	12%	15%	16%	17%	19%	20%	22%	8%	10%	10%	8%	9%	9%	10%
Londen (LHR)	40%	39%	40%	37%	39%	39%	38%	27%	24%	25%	24%	24%	27%	27%
München (MUC)	29%	30%	28%	25%	25%	25%	25%	43%	45%	44%	43%	41%	41%	40%

Bijlage J Allianties (2011 – 2015)

Alliantie	2011	2012	2013	2014	2015
SkyTeam	Aeroméxico	Aeroméxico	Aeroméxico	Aeroméxico	Aeroméxico
	Air France	Air France	Air France	Air France	Air France
	Delta Air Lines	Delta Air Lines	Delta Air Lines	Delta Air Lines	Delta Air Lines
	Korean Air	Korean Air	Korean Air	Korean Air	Korean Air
	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines
	Alitalia	Alitalia	Alitalia	Alitalia	Alitalia
	KLM	KLM	KLM	KLM	KLM
	Aeroflot	Aeroflot	Aeroflot	Aeroflot	Aeroflot
	China Southern Airl.	China Southern Airl.	China Southern Airl.	China Southern Airl.	China Southern Airl.
	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines
	TAROM	TAROM	TAROM	TAROM	TAROM
	Air Europa	Air Europa	Air Europa	Air Europa	Air Europa
	Kenya Airways	Kenya Airways	Kenya Airways	Kenya Airways	Kenya Airways
	China Airlines (september)	China Airlines	China Airlines	China Airlines	China Airlines
	China Eastern Airlines (juni)	China Eastern Airlines	China Eastern Airlines	China Eastern Airlines	China Eastern Airlines
	Shanghai Airlines (juni)	Shanghai Airlines	Shanghai Airlines	Shanghai Airlines	Shanghai Airlines
		Saudi Arabian Airlines (mei)	Saudi Arabian Airlines	Saudi Arabian Airlines	Saudi Arabian Airlines
		Middle Eastern Airlines (juni)	Middle Eastern Airlines	Middle Eastern Airlines	Middle Eastern Airlines
		Aerolineas Argentinas (augustus)	Aerolineas Argentinas	Aerolineas Argentinas	Aerolineas Argentinas
		Xiamen Airlines (november)	Xiamen Airlines	Xiamen Airlines	Xiamen Airlines
				Garuda Indonesia (maart)	Garuda Indonesia
STAR	Air Canada	Air Canada	Air Canada	Air Canada	Air Canada
	Air New Zealand	Air New Zealand	Air New Zealand	Air New Zealand	Air New Zealand
	All Nippon Airways	All Nippon Airways	All Nippon Airways	All Nippon Airways	All Nippon Airways
	Austrian Airlines	Austrian Airlines	Austrian Airlines	Austrian Airlines	Austrian Airlines
	BMI	BMI (april)			
	Lufthansa	Lufthansa	Lufthansa	Lufthansa	Lufthansa
	SAS	SAS	SAS	SAS	SAS
	Singapore Airlines	Singapore Airlines	Singapore Airlines	Singapore Airlines	Singapore Airlines
	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.
	United Airlines	United Airlines	United Airlines	United Airlines	United Airlines
	Spanair	Spanair (januari)			
	Asiana Airlines	Asiana Airlines	Asiana Airlines	Asiana Airlines	Asiana Airlines
	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines

Alliantie	2011	2012	2013	2014	2015
STAR	US Airways	US Airways	US Airways	US Airways (maart)	US Airways
	TAP Portugal	TAP Portugal	TAP Portugal	TAP Portugal	TAP Portugal
	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines
	South African Airw.	South African Airw.	South African Airw.	South African Airw.	South African Airw.
	Air China	Air China	Air China	Air China	Air China
	Turkish Airlines	Turkish Airlines	Turkish Airlines	Turkish Airlines	Turkish Airlines
	Egyptair	Egyptair	Egyptair	Egyptair	Egyptair
	Adria Airways	Adria Airways	Adria Airways	Adria Airways	Adria Airways
	Blue1	Blue1 (november)			
	Croatia Airlines	Croatia Airlines	Croatia Airlines	Croatia Airlines	Croatia Airlines
	Continental Airlines (gefuseerd met United)				
	TAM Airlines	TAM Airlines	TAM Airlines	TAM Airlines (maart)	TAM Airlines
	Brussels Airlines	Brussels Airlines	Brussels Airlines	Brussels Airlines	Brussels Airlines
	Aegean Airlines	Aegean Airlines	Aegean Airlines	Aegean Airlines	Aegean Airlines
	Ethiopian Airlines (december)	Ethiopian Airlines	Ethiopian Airlines	Ethiopian Airlines	Ethiopian Airlines
		Copa Airlines (juni)	Copa Airlines	Copa Airlines	Copa Airlines
		Avianca (november)	Avianca	Avianca	Avianca
		TACA (november)	TACA (mei)		
		Shenzhen Airlines (november)	Shenzhen Airlines	Shenzhen Airlines	Shenzhen Airlines
			EVA Air (juni)	EVA Air	EVA Air
				Air India (juli)	Air India
Oneworld	American Airlines	American Airlines	American Airlines	American Airlines	American Airlines
	British Airways	British Airways	British Airways	British Airways	British Airways
	Cathay Pacific	Cathay Pacific	Cathay Pacific	Cathay Pacific	Cathay Pacific
	Qantas Airways	Qantas Airways	Qantas Airways	Qantas Airways	Qantas Airways
	Iberia	Iberia	Iberia	Iberia	Iberia
	Finnair	Finnair	Finnair	Finnair	Finnair
	LAN Airlines	LAN Airlines	LAN Airlines	LAN Airlines	LAN Airlines
	Japan Airlines	Japan Airlines	Japan Airlines	Japan Airlines	Japan Airlines
	Royal Jordanian	Royal Jordanian	Royal Jordanian	Royal Jordanian	Royal Jordanian
	Malev	Malev (april)			
	S7 Airlines	S7 Airlines	S7 Airlines	S7 Airlines	S7 Airlines
		Air Berlin (maart)	Air Berlin	Air Berlin	Air Berlin
		Niki (maart)	Niki	Niki	Niki
			Malaysia Airlines (februari)	Malaysia Airlines	Malaysia Airlines
			Qatar Airways (oktober)	Qatar Airways	Qatar Airways
				TAM Airlines (maart)	TAM Airlines
				Sri Lankan Airlines (mei)	Sri Lankan Airlines

seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl